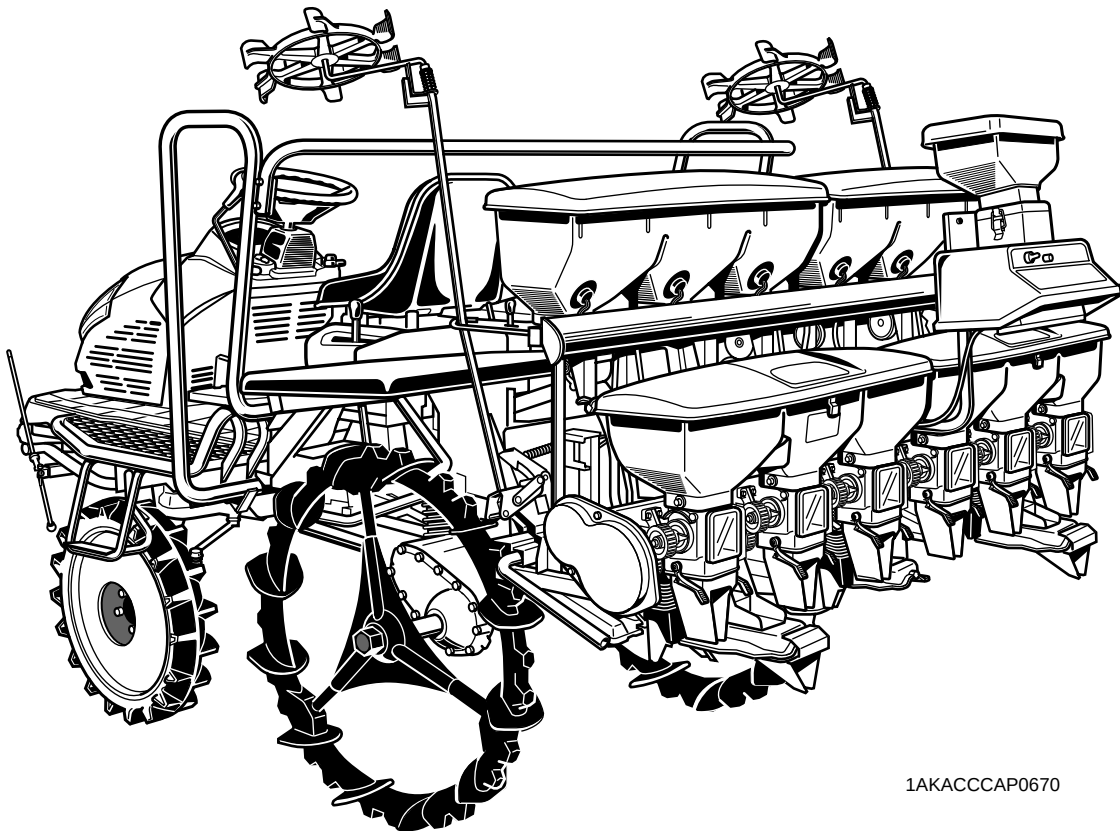


乗用直播機 取扱説明書 WP60D-TC

このたびはクボタ製品をお買いあげいただきましてありがとうございました。
この取扱説明書は、**クボタ乗用直播機 WP60D-TC** の取扱い方法についてのみ説明してありますので、
その他の説明については、本機 WP60D・80D の **【取扱説明書】の 60D の部分** をご覧ください。

本直播機は種もみを鉄粉でコーティングした鉄コーティングもみを代かきした土壌の表面に播種するための機械です。

鉄コーティングに関しては、詳しく取扱いを説明した「水稻鉄コーティング直播栽培ガイド」
(製品コード：0-20-2-0003-15) も採用していますので、ぜひご活用ください。



1AKACCCAP0670

◆ こまきちゃんのセット

別梱包品の、こまきちゃん「CS-30TC」の散布機本体を、梱包箱に入っている組付要領書に従って組付けてください。

目 次

▲安全に作業するために

1. 表示ラベルと貼付け位置 1
2. 表示ラベルの手入れ 2

サービスと保証について

走行装置の名称と取扱い

作業装置の名称と取扱い

作業装置の名称とはたらき	3
播種クラッチレバー	7
フィットセンサレバー	7
あぜぎわクラッチレバー	7
株間調節レバー	7
油圧ロックレバー	7
マスコット	7
ラインマーカ	7
隣接マーカ	7
ホッパ	8
ロールケース（繰出し部）	8
施肥条止めシャッタ	8
施肥量調量金具	9
メインパネル（電装）	9

運転前の点検

日常点検項目	13
--------	----

移動走行と輸送

新車時の扱い	14
ならし運転について	14
エンジンの始動と停止のしかた	14
移動走行について	14
移動走行前の準備	15
発進のしかた	16
旋回のしかた	16
停車・駐車のしかた	16
輸送について	16
トラックとあゆみ板の準備	16
直播機の準備	16
直播機の積込み・積降ろしのしかた	17
トラック上での処置	18

作業のしかた

播種作業について	19
ほ場条件について	19
作業前の準備	21
ラインマーカのセット	21

隣接マーカとマスコットのセット	21
ガードのセット	22
各レバーのセット	22
施肥機の準備	22
直播部の準備	24
播種作業のしかた	25
ほ場の出入りのしかた	26
播種作業の手順	26
ホッパ内の種もみの排出のしかた	28
播種と旋回のしかた	29
変形田の播種のしかた [参考]	30
あぜぎわの播種のしかた	31
ほ場と肥料について	32
施肥作業のしかた	35
ホッパ内の肥料の排出のしかた	37
作業に合わせた各部の調節・調整	38
株数の調整	38
フィットセンサレバーの調節	39
播種量の調節のしかた	40
繰出しテストのしかた	43
ローリングのバランス調節	44
ふく土板の調節	44
施肥量の調節	44
メインパネルによる異常の表示と処置	50
深みにはまって動けなくなった場合の注意事項	51

メンテナンス

各部のオープン（開閉）と脱着のしかた	52
ボンネットのオープン	52
運転席下カバーの脱着	52
各部の掃除と注油のしかた	52
掃除のしかた	52
注油のしかた	54
定期点検	56
定期点検一覧表	57
給・注油（水）点検一覧表	57
ブラシの点検・調整・交換	58
ロールの点検・交換	63
播種作業後の手入れ	64
毎日の作業後の手入れ	64
長期格納時	64

播種作業の不調と処置

付表

主要諸元	66
付属部品	67
オプション（別売品）（純正品を使いましょう）	67
補助車輪	67
前部ウエイト	68

目 次

整地板	68
増量ロール	68
消耗部品（純正部品を使いましょう）....	69
クボタ純オイル.....	72

本機をご使用になる前に、必ずこの『取扱説明書』をよく読み理解した上で、安全な作業をしてください。安全に作業をしていただくため、ぜひ守っていただきたい注意事項は下記の通りですが、これ以外にも、本文の中で▲危険・▲警告・▲注意・重要・補足としてそのつど取上げています。

1. 表示ラベルと貼付け位置

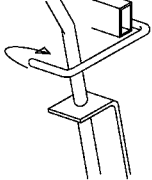
① 品番 PR192-9536-2

	▲ 警告
	指又は手の巻き込み 駆動部に接触すると手を傷つける恐れがあるため、点検・排出する際には、必ずエンジンを停止すること。

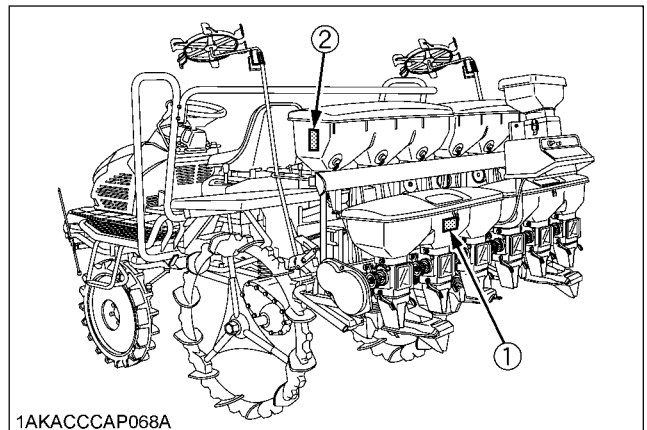
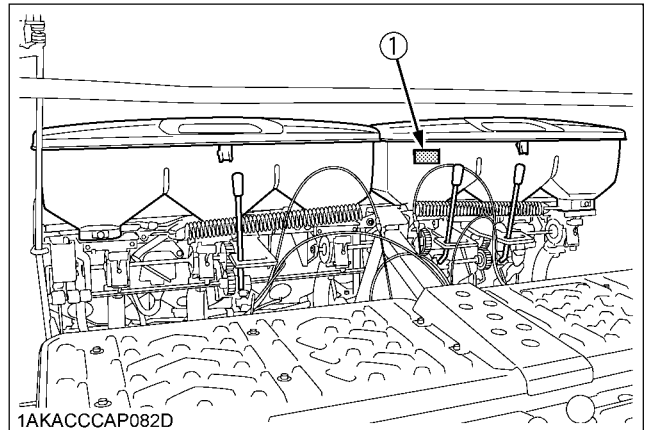
1AKACCCAP117A

② 品番 PK151-8953-1

▲ 注意
マーカが人・物にぶつかる危険があるので移動走行時・トラックでの運搬時には、マーカを図の様にロックすること。



1AKABAYAP0570



2. 表示ラベルの手入れ

表示ラベルをよく読み理解して、安全注意事項を守る

- ラベルはいつもきれいにし、傷つけないようにしてください。
-  表示ラベルがよごれた場合は、石鹼水で洗い、やわらかい布で拭いてください。
シンナーやアセトンなどの溶剤を使うと、文字や絵が消えることがありますので絶対に使わないでください。
- 高圧洗浄機で洗車すると、高圧水によりラベルが剥がれるおそれがあります。高圧水を直接ラベルにかけないでください。
- 破損や紛失したラベルは、製品購入先に注文し、新しいラベルに貼替えてください。
- 新しいラベルを貼る場合は、貼付け面の汚れを完全に拭取り、乾いた後、元の位置に貼ってください。
- ラベルが貼付けされている部品を新部品と交換するときは、ラベルも同時に交換してください。

サービスと保証について

この製品には、保証書が添付してありますので
使用前によくご覧ください。

■ ご相談窓口

ご使用中の故障やご不審な点及びサービスについてのご用命は、お買上げいただいた購入先にそれぞれ【ご相談窓口】を設けておりますのでお気軽にご相談ください。

その際銘板に記載している

1. 型式名・区分と製造番号
2. 搭載機関（エンジン）の型式名と番号

をあわせてご連絡ください。

なお、部品ご注文の際は、購入先に純正部品表を準備しておりますので、そちらでご相談ください。



警告

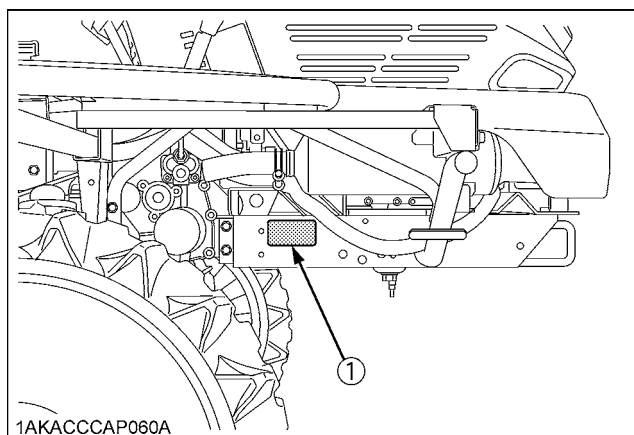
*** 機械の改造は危険ですので、改造しないでください。改造した場合や取扱説明書に述べられた正しい使用目的と異なる場合は、メーカー保証の対象外になるのでご注意ください。**

■ 補修用部品の供給年限について

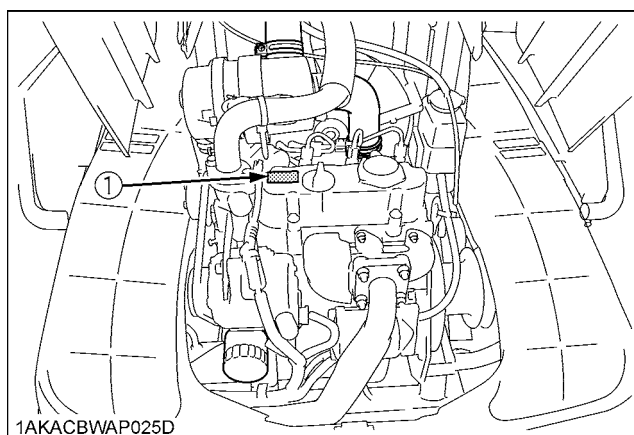
この製品の補修用部品の供給年限（期限）は製造打切り後9年といたします。

ただし、供給年限内であっても特殊部品につきましては、納期などについてご相談させていただく場合もあります。

補修用部品の供給は原則的に上記の供給年限で終了致しますが、供給年限経過後であっても部品供給のご要請があった場合には、納期及び価格についてご相談させていただきます。



①型式名・区分・製造番号



①エンジン型式名・エンジン番号

農業機械の種類	その他（水稻直播機）
型式名	クボタ
販売型式名	
区分	
製造番号	
製造会社	株式会社クボタ

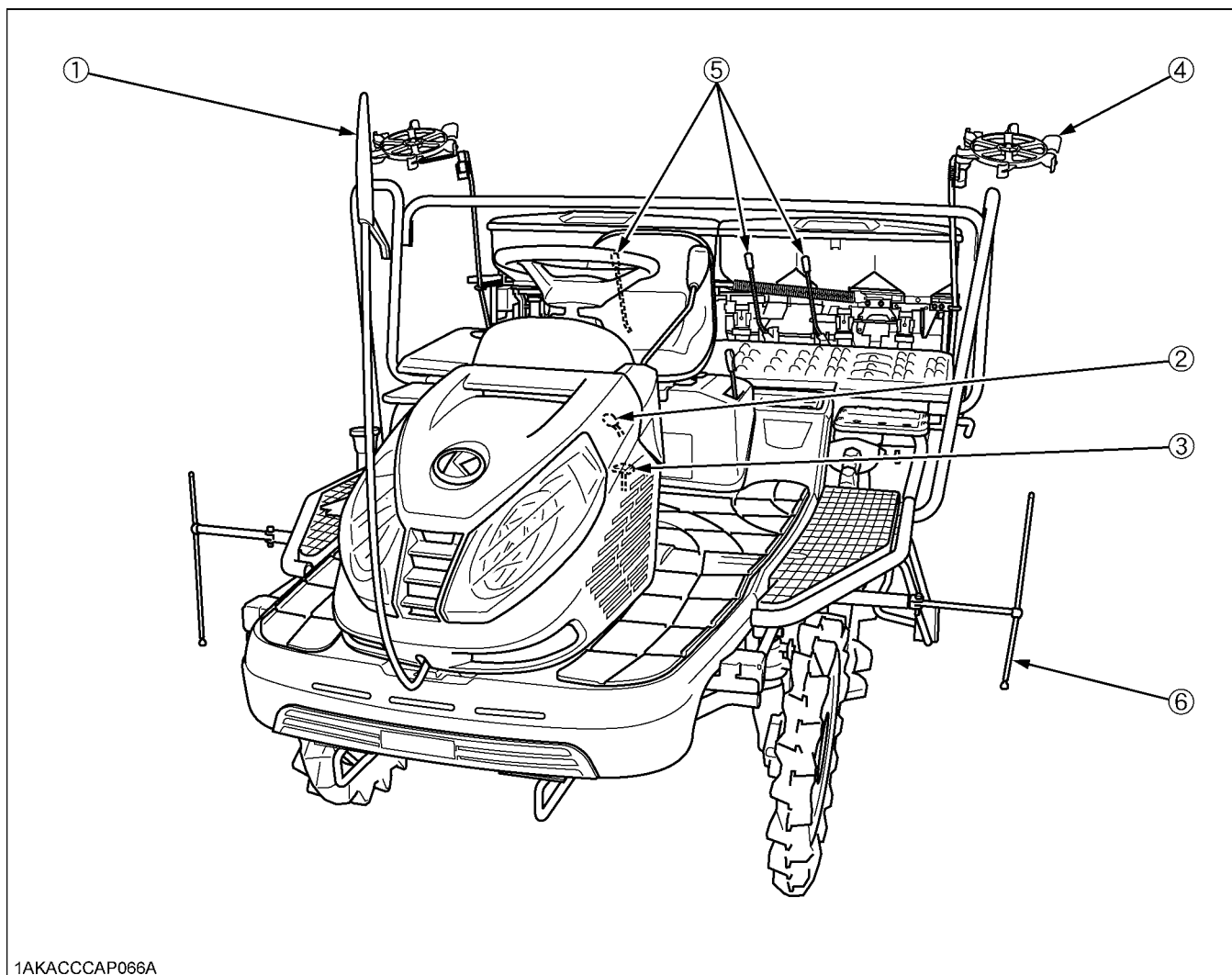
1AKABAKAP036D

走行装置の名称と取扱い

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

作業装置の名称と取扱い

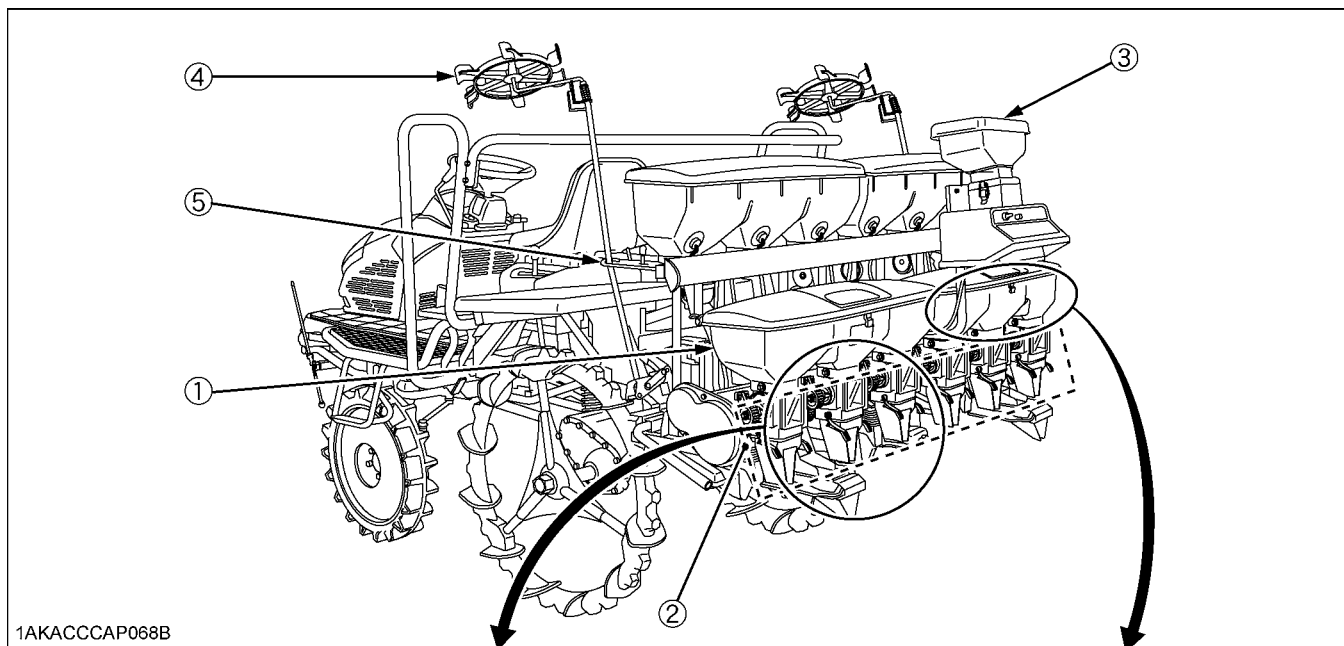
作業装置の名称とはたらき



1AKACCCAP066A

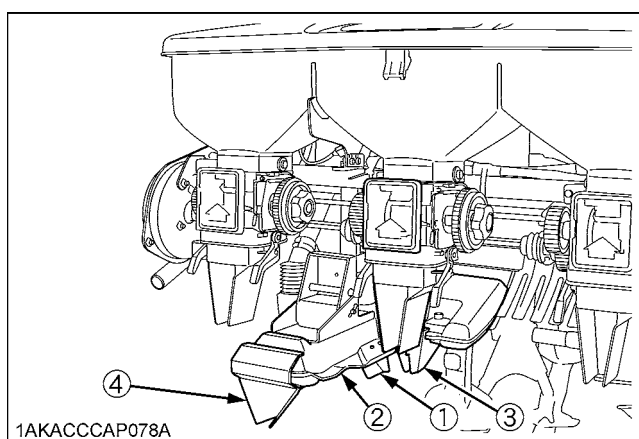
- ① マスコット
- ② 油圧ロックレバー
- ③ 前輪デフロックペダル
- ④ ラインマーカ（回転式）
- ⑤ あぜぎわクラッチレバー
- ⑥ 隣接マーカ

作業装置の名称と取扱い

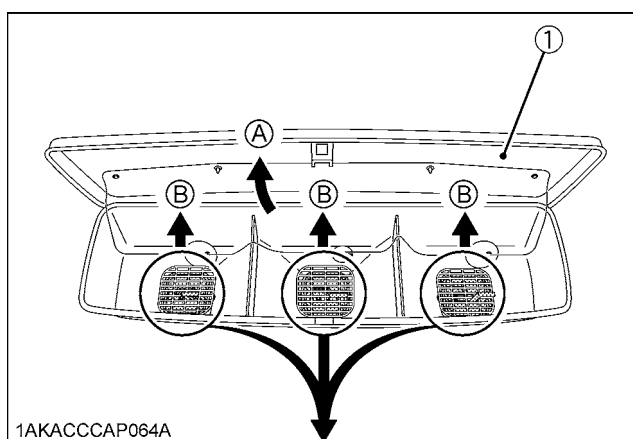


- ①種もみ用ホッパ
- ②播種用ロールケース部
- ③こまきちゃん

- ④ラインマーカ（回転式）
- ⑤マーカフック

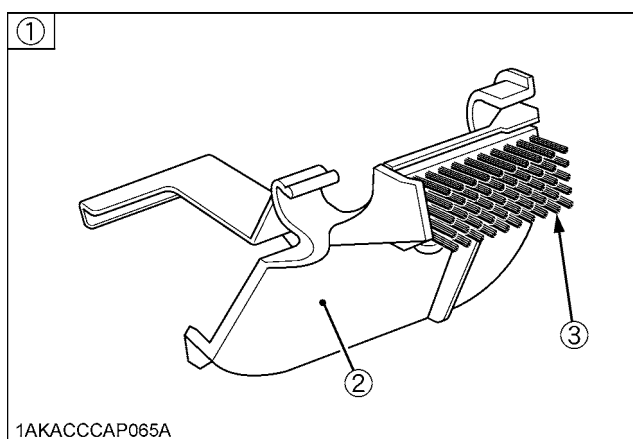


- ①ふく土板
- ②フロート
- ③作溝器
- ④溝切機



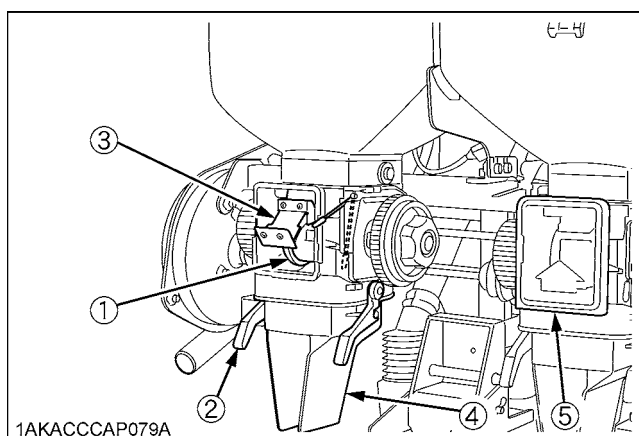
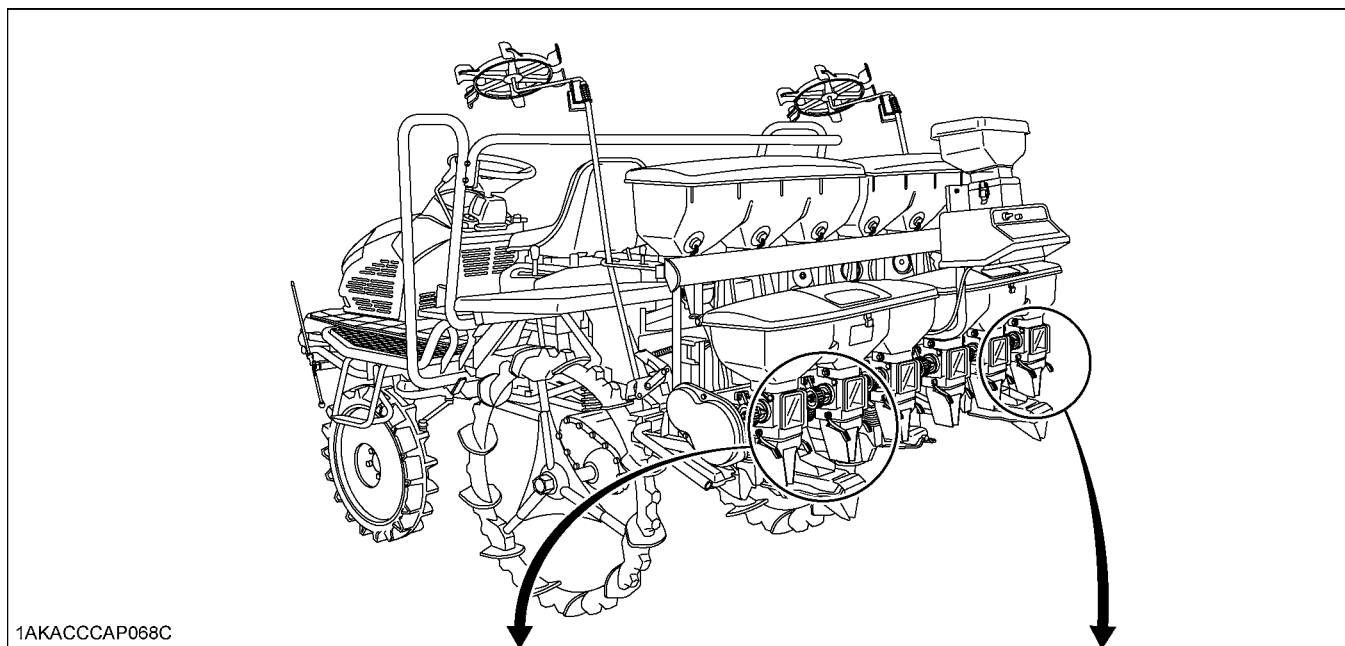
- ①ホッパ

- A 開く
- B 外す



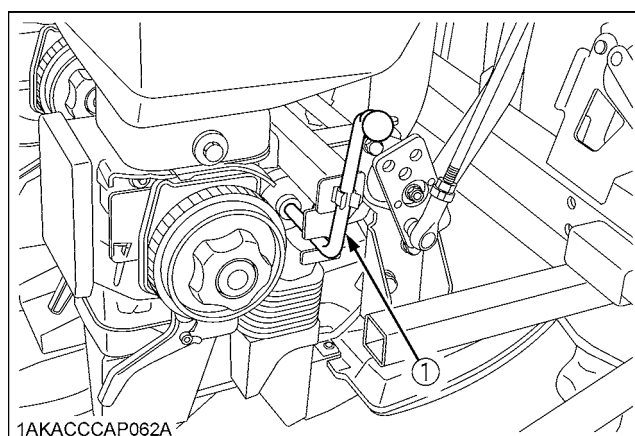
- ①第一ブラシ部
- ②ホルダ
- ③ブラシ

作業装置の名称と取扱い

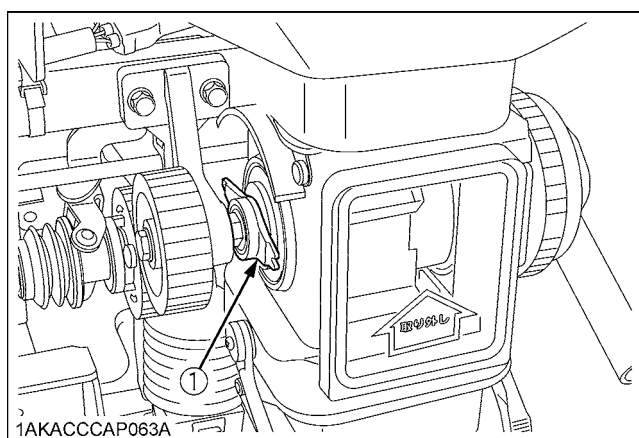


- ①ロール
- ②ロックレバー
- ③第二ブラシ部

- ④ロート
- ⑤カバー

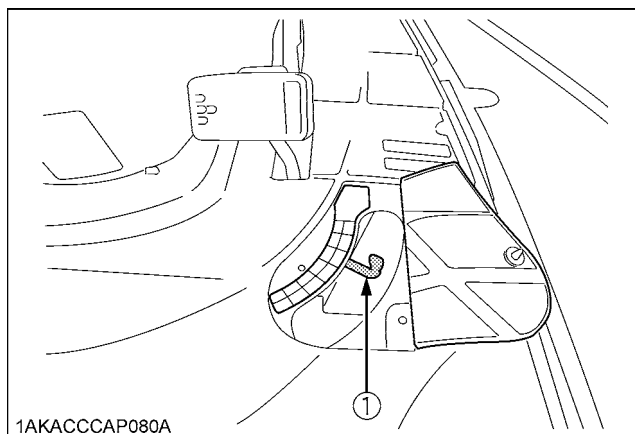


- ①繰出し量同時調節レバー

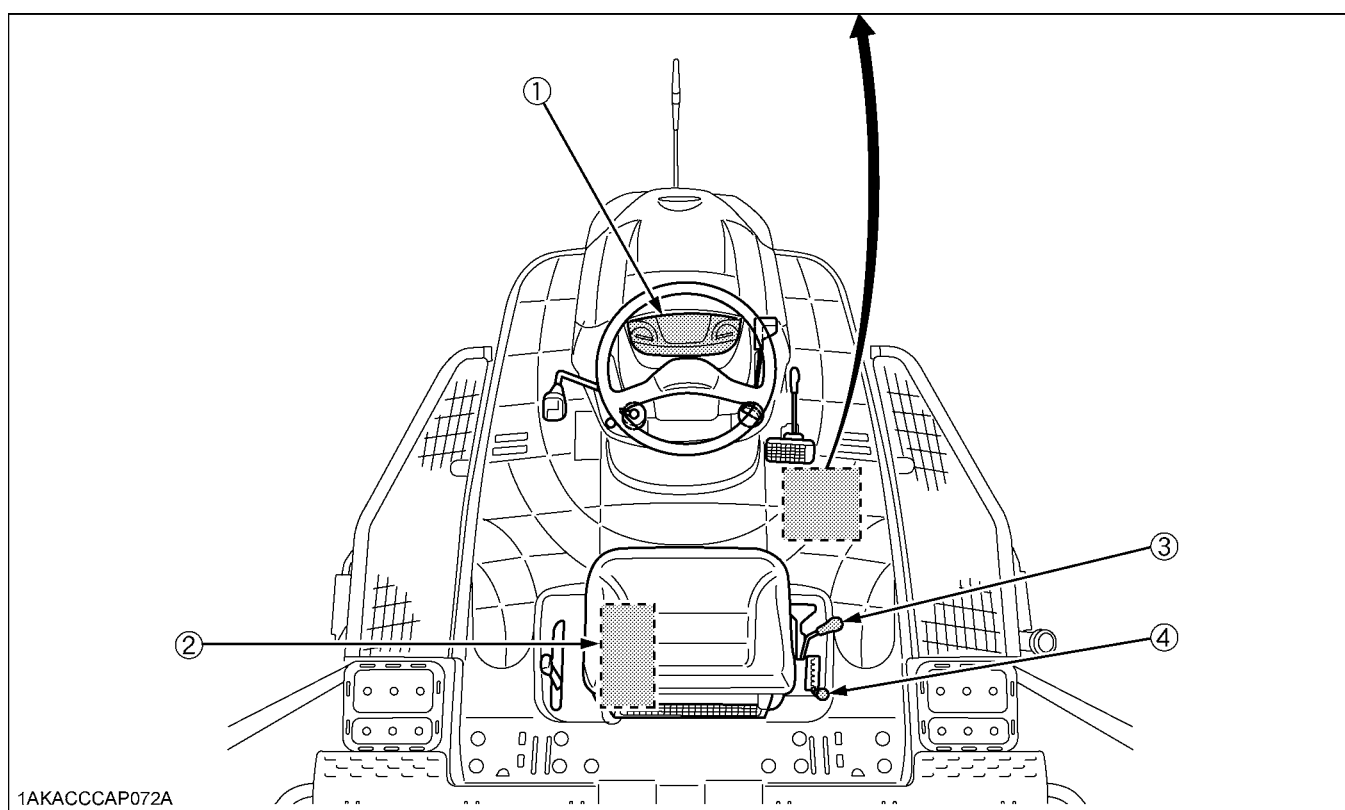


- ①マーカ

作業装置の名称と取扱い



①株間調節レバー



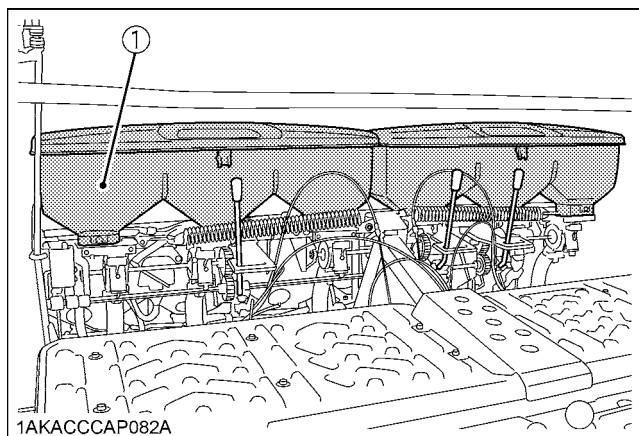
- ①メインパネル
- ②バッテリー
- ③播種クラッチレバー
- ④フィットセンサレバー

作業装置の名称と取扱い

◆ 施肥装置関係

■ホッパ

粒状の肥料を入れるところです。



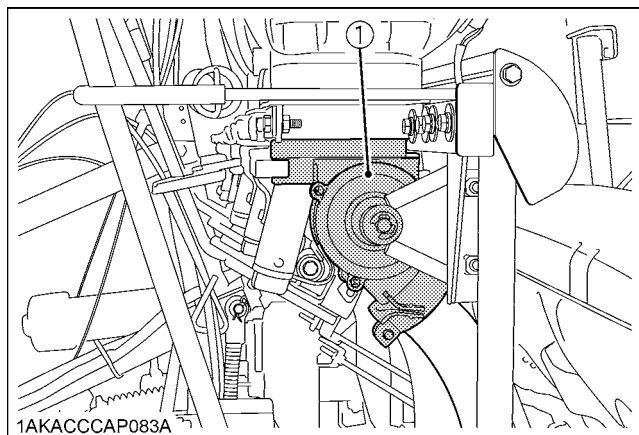
①ホッパ

補 足

* ホッパ容量は1条当たり約11L (約10kg) です。

■ロールケース (繰出し部)

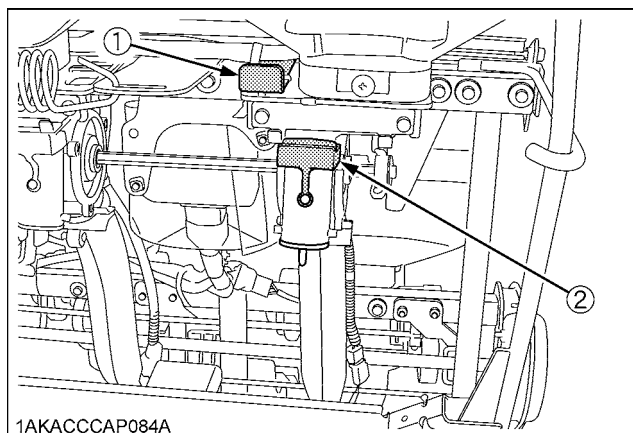
ホッパ内の肥料の繰出量を調節し、設定された量を常に一定にして繰出すところです。



①ロールケース

■施肥条止めシャッタ

1条分の施肥を止めるときに使用します。



①条止めシャッタ

②キャップ(条止めシャッタ)

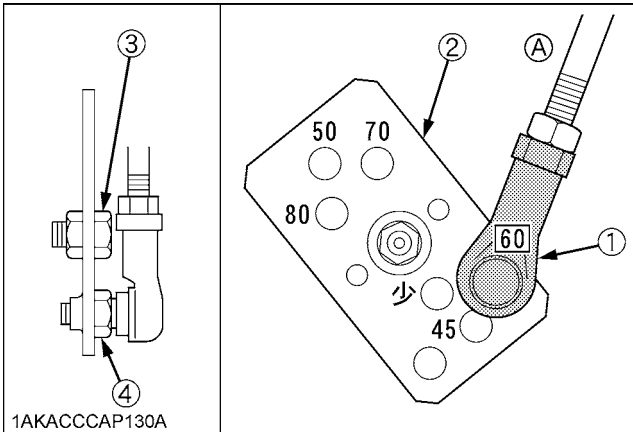
作業装置の名称と取扱い

■施肥量調量金具

施肥量を調節する金具（ロッド）です。

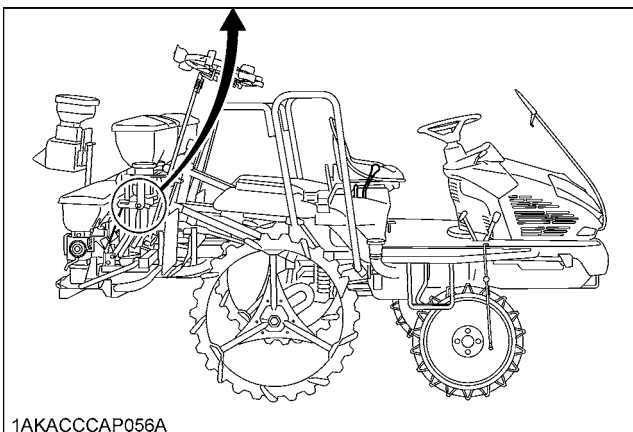
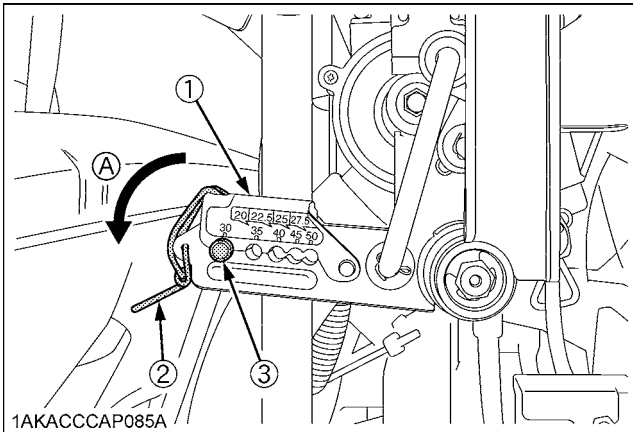
補 足

* 施肥量は株数調節金具のロッド位置の変更と、施肥量調量金具の設定で 20 ～ 50kg/10a の繰出しが行なえます。(クボタ春風肥料 T333 を用いた場合)



- ①ロッドエンド
- ②株数調節金具
- ③支点側ボルト
- ④調節側ボルト

①A出荷位置 (60 株)

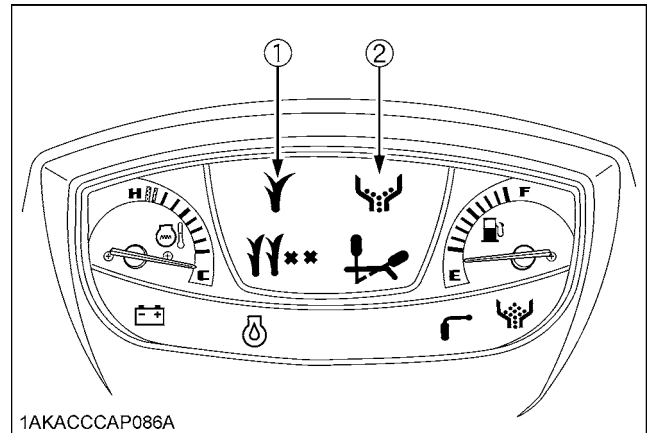


- ①施肥量調量金具
- ②パッチン錠
- ③設定金具

①A外す

◆ 電装関係

■メインパネル（電装）



- ①種もみ切れモニタ
- ②施肥モニタ
(施肥切れ)
(施肥詰まり)

● 各モニタ（警報ランプ、警報ブザー）

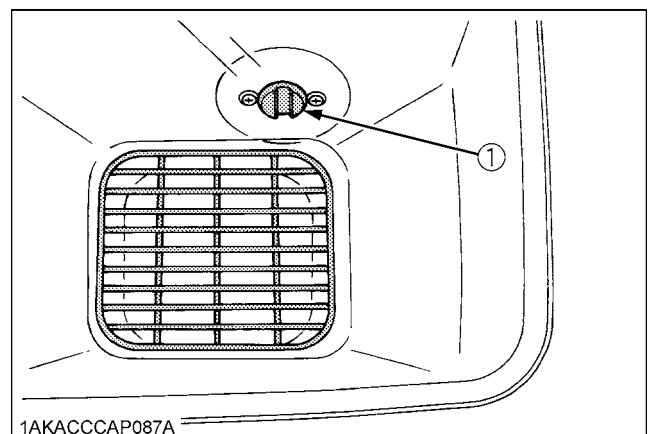
種もみ切れモニタ（種もみ切れ警報）



種もみの残量が少なくなったときメインパネルのランプが点灯しブザーが鳴ります。

補 足

* 種もみ切れ警報は、種もみがなくなってきたとき、ホッパ内にあるセンサが感知してはたります。



- ①センサ

作業装置の名称と取扱い

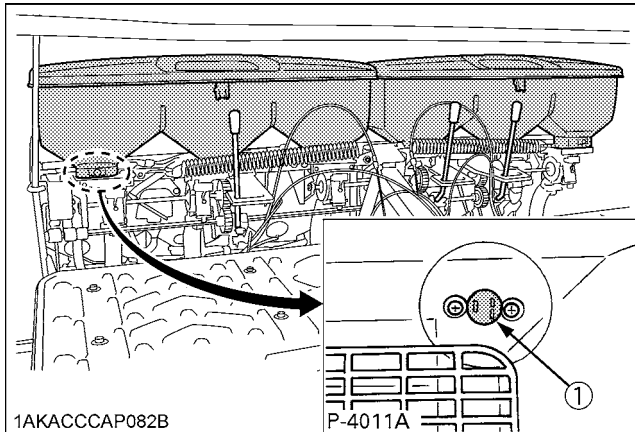
施肥モニタ（肥料切れ警報）



施肥作業中に肥料が残り少なくなったときに、メインパネルのランプが点滅しブザーが鳴ります。

補 足

- * 肥料切れ警報は、肥料がなくなってきたとき、各ホッパ内にあるセンサが感知して働きます。



①センサ

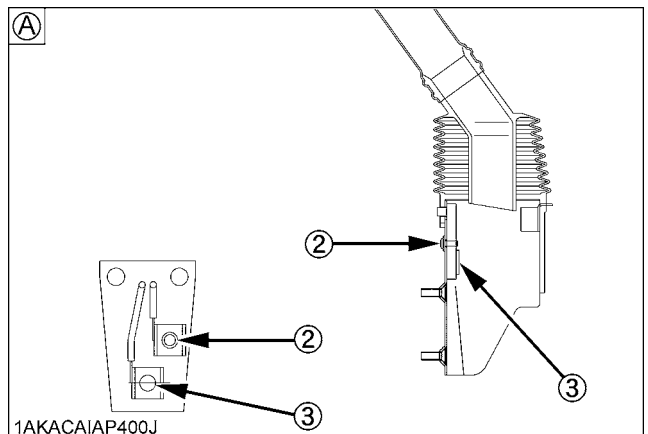
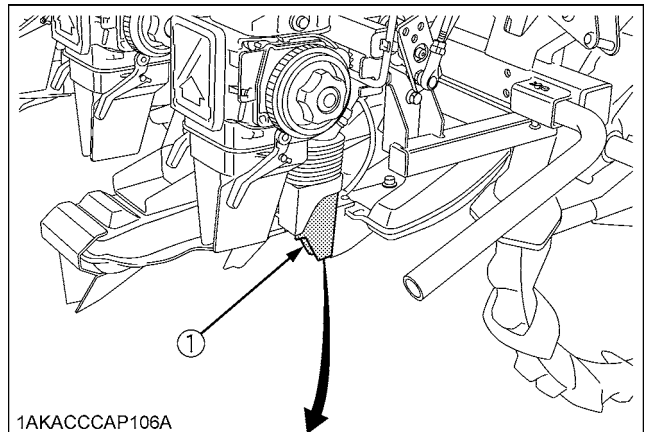
施肥モニタ（肥料詰まり）



施肥作業中に肥料が詰まったときに、メインパネルのランプが点滅しブザーが鳴ります。

補 足

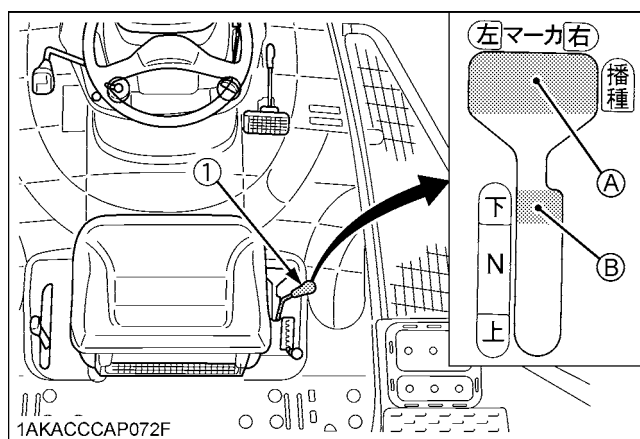
- * 肥料詰まり警報は、各作溝器内にある肥料詰まり予知センサに小粒肥料や泥水などが付着したときに、(+)と(-)の電極が導通すると働きます。



- ①作溝器
- ② (-) 電極
- ③ (+) 電極

①A予知センサ

- * 警報発生後の処置については、50 ページを参照してください。
- * エンジンが停止状態のとき、キースイッチを**【運転】**位置にすると、各モニタのランプがランプチェックのため約2秒間点灯したあと消灯します。
- * 各警報モニタは、播種クラッチレバーの位置が**【播種】**、**【下】（下降）**以外の位置では、はたらきません。



①播種クラッチレバー

Ⓐ播種位置

Ⓑ下降位置

運転前の点検

故障を未然に防ぐには、機械の状態をいつもよく知っておくことが大切です。日常点検は一日一回、運転前に欠かさず行なってください。（点検・調整方法の詳細は、52 ページを参照。）



警告

- * 平たんな場所で駐車ブレーキを掛け、必ずエンジンを停止してから行なってください。
- * 燃料の補給中やバッテリーの点検・充電・交換中は火気厳禁です。
- * 取外した回転部のカバー類は、衣服などが巻き込まれるおそれがあるので、点検後は必ず取付けてから作業をしてください。
- * 運転前にブレーキ・クラッチや安全装置などの日常点検を行ない、摩耗や損傷している部品があれば交換してください。また、定期的にボルトやナットがゆるんでいないか点検してください。
- * 使用前にはオイル、燃料が規定量入っているか必ず点検してください。
- * 燃料、オイルを補給したときは、キャップや給油栓を確実に締め、こぼれた燃料やオイルは、きれいにふき取ってください。
- * バッテリー、マフラーやエンジン・燃料タンク・ベルトカバー内・配線部周辺にごみや燃料の付着、泥の堆積などがあると火災の原因になることがあります。日常点検をして取除いてください。

重要

各部への給油と交換

- * 点検するときは機体を水平な場所において行なってください。傾いていると正確な量を示しません。
- * 使用するエンジンオイル、ミッションオイル、グリースは、指定の【クボタ純オイル・純グリース】を必ず使用してください。
- * 燃料補給の際は、ゴミや水が混入しないようにしてください。

◆前日の異常箇所

前日の作業中に異常を感じたところがあれば、使用前に支障がないか点検してください。

◆直播機の周りを歩いて

1. ボルトやナットのゆるみや脱落がないか点検します。
2. 車体各部の変形や損傷がないか点検します。
3. 油もれや水もれなどないか点検します。
4. 機体各部にごみや泥がたまっていないか点検します。

◆ 直播機の点検

1. ホッパ・ロール・ブラシ・ロートなど、種もみの通路に種もみや鉄粉などが付着していないか、また湿っていないかを点検してください。
2. 特に、ロールの溝は種もみや鉄粉などの付着がないか点検してください。
3. 種もみや鉄粉などが付着している場合には、きれいに掃除してください。
4. 湿っている場合は、乾いた布でよくふいてください。
5. 特に、ブラシは取外し、毛の間に詰まった種もみを取除き、お湯で洗った後よく水分をきり、乾いた布でよくふき、乾燥させてください。
6. ホッパのふたを開け、ロールとブラシのすき間を確認してください。
7. 各ロート内に種もみ、鉄粉などや泥が付着していないかを点検してください。
8. ロールの開度が全部合っていることを確認してください。
9. 各ロートやロールケースなどの接続部、その他各部のボルト・ナットの締付けが確実か点検してください。

日常点検項目

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

移動走行と輸送

新車時の扱いかた

新車時の上手な運転操作やメンテナンスが直播機の寿命に影響を及ぼします。新車の直播機は厳重な検査のもとに出荷されていますが直播機の各部の部品はならし運転されていません。ならし運転期間中は直播機各部の部品がなじむまでは走行速度は低速で、過負荷となる播種作業は避けてください。

直播機の性能を最大に発揮させたり、長期にわたる耐久力を維持させるためには、適正なならし運転が重要です。

新車時の取扱いは次項を遵守してください。

■ならし運転について

- * 急発進や急ブレーキ操作はしないでください。
- * 寒い日や冬期、エンジンはじゅうぶん暖機運転をしてください。
- * エンジンは規定播種作業回転数以上に回さないでください。
- * 整地されていない凹凸道路では低速走行をしてください。

以上はならし運転以降も必要な事項ですが、新車時は特に注意してください。

エンジンの始動と停止のしかた



警告

- * この取扱説明書前編の黄色のページ【安全に作業するために】の内容を必ずお読みください。
- * 直播機に貼ってある警告ラベル・注意ラベルの内容を必ずお読みください。
- * エンジン排気ガスによる排気ガス中毒をさけるため、換気の不じゅうぶんな納屋・倉庫でエンジンを回さないでください。
- * 周囲の人に始動の合図をして、始動操作は運転座席に必ず座ってから行なってください。
- * 運転席への乗り降りするときは、必ずステップ両側より行なってください。転倒してケガをするおそれがあります。

補 足

- * エンジンの始動と停止のしかたについては、別冊の取扱説明書の【エンジンの始動と停止のしかた】の項を参照してください。

移動走行について

法令により公道を走行することはできませんので、公道を移動するときはトラックなどで輸送してください。



警告

- * 安全のためヘルメットを着用してください。
- * 周りが暗いときは、ヘッドランプを点灯してください。
- * 10cm 以上の段差（あぜやコンクリート畦畔など）のあるところではあゆみ板を使ってください。
- * 機械には運転者以外は乗らないでください。また、ステップなどには障害物となるような物は置かないでください。
- * 直播部は上昇位置で油圧をロックし下降防止を行なってください。フロートから下に出ている部品（作溝器、整地板、溝切機など）が路面などにあたらないようにしてください。また、ラインマーカ、隣接マーカ、マスコットは収納状態にしてください。
- * 暴走や転倒をしてケガをするおそれがあるので、あぜごえや傾斜地（あゆみ板や坂道など）を走行するときは、下記事項に注意してください。
 - 走行速度を落とす。（ゆっくりと走行する。）
 - 主変速レバーで走行と停止を行なう。（ブレーキペダルは操作しない。）
 - あぜや斜面に対して直角に走行する。
 - あぜや斜面に対して上り方向は後進、下り方向は前進で走行し、前輪デフロックペダルを踏込む。
 - あぜや斜面の走行途中に急なハンドル操作や副変速レバーの操作及びブレーキペダルを急に踏込まない。

* 下記のようなところを走行するときは、暴走や転倒をしてケガをするおそれがあるので注意してください。

- 両側が傾斜していたり、溝のある道路の路肩
- 道幅に余裕がなく高いところにある道路（土手）
- 路肩の弱い道路
- 路面の凹凸（溝や穴・窪地など）の落差の大きいところや路面が草などでおおわれて良く見えないところ
- 左又は、右に 15 度以上傾斜しているところ

* 肥料や種もみを積んだままの移動や、トラックなどへの積降ろし・運搬はさけてください。

（肥料や種もみの積載によって荷重がふえ、重心も高くなって、転送しやすくなっており、また振動で機械が破損したりするおそれがあります。）

* 運搬するときは、直播部には絶対にロープ掛けしないでください。直播部が破損するおそれがあります。

* 直播部を下げた状態では、路上や未耕地ほ場で移動させないでください。部品が破損するおそれがあります。

重 要

* 直播部を下降した状態で走行すると、フロートが破損することがあります。

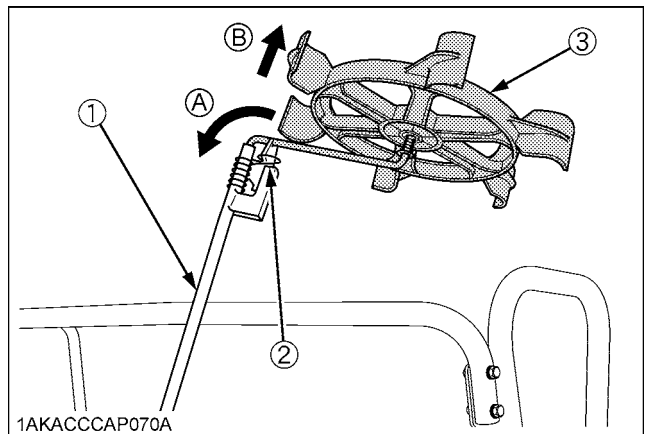
■移動走行前の準備



警 告

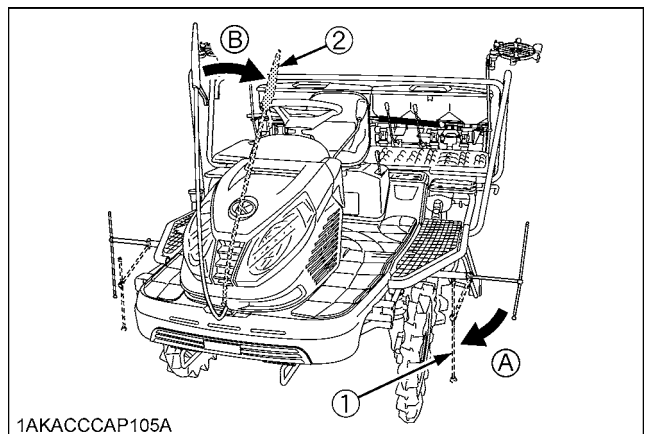
- * ホッパ内のもみ及び肥料はすべて排出して空の状態にしてください。
- * ステップの回りに物は置かないでください。
- * 水平で平たんな場所で行なってください。

1. 平たんな場所に機体を止め、エンジンを停止します。
2. 左、右のラインマーカを収納し、フックに固定します。
3. スプリングのフックを引き、マーカ先端部をパイプロッドから抜取ります。



- ①パイプロッド
- ②スプリングフック
- ③ラインマーカ（回転式）
- ④引く
- ⑤抜取る

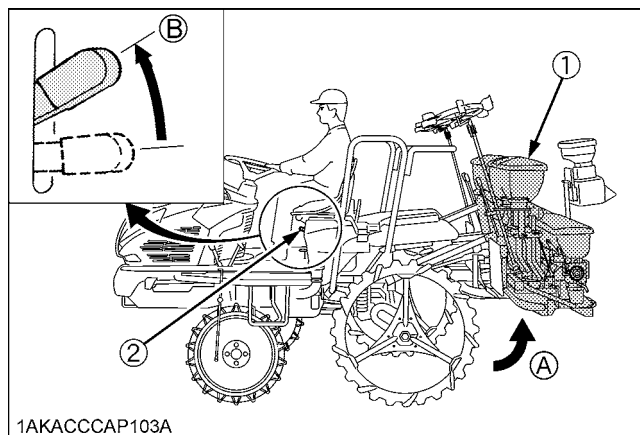
4. 左、右の隣接マーカを前方に収納します。
5. マスコットをボンネット側に倒します。



- ①隣接マーカ
- ②マスコット
- ③収納
- ④倒す

移動走行と輸送

6. エンジン始動後、播種クラッチレバーを操作し、直播部を上げて**最上昇位置**にしたあと、油圧ロックレバーを**【閉】**位置にして直播部の下降防止をします。



- ①直播部 ①A 上げる
②油圧ロックレバー ②B 閉

■発進のしかた

別冊の**【取扱説明書】**を参照してください。



警告

- * オプションウエイトは重量物であるため、取扱う際に指などを挟まぬよう注意してください。
- * オプションウエイト装着時は、移動走行は必ず主変速レバーをノッチ5段以下で走行してください。ノッチ6段以上で走行すると、急ブレーキ時、機体が大きく前傾するおそれがあります。

■旋回のしかた

別冊の**【取扱説明書】**を参照してください。

■停車・駐車のしかた

別冊の**【取扱説明書】**を参照してください。

輸送について

■トラックとあゆみ板の準備

別冊の**【取扱説明書】**を参照してください。

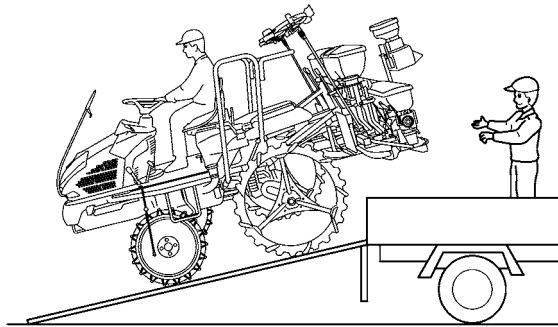
■直播機の準備

1. ホッパー内にある種もみや肥料は全て排出します。
2. ラインマーカ・隣接マーカ・マスコットを収納します。
3. 直播部を上げて最上昇位置にし、油圧ロックして下降防止を行ないます。

■直播機の積込み・積降ろしのしかた

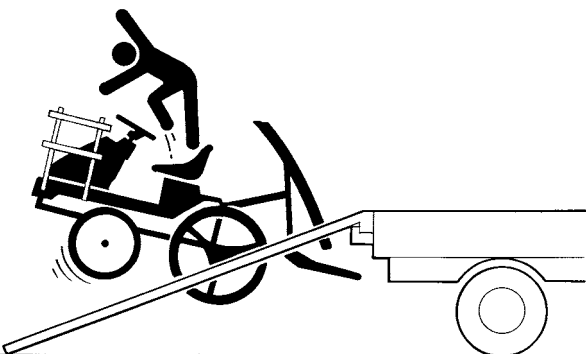


- * 積込みは後進、積降しは前進で、低速で走行してください。
- * 共同作業者は、あゆみ板を走行中の直播機からは離れてください。
- * 平坦地を選び、できるだけ助手の立ち会い誘導のもとに行なってください。また、直播機の周辺に人を近づけないでください。



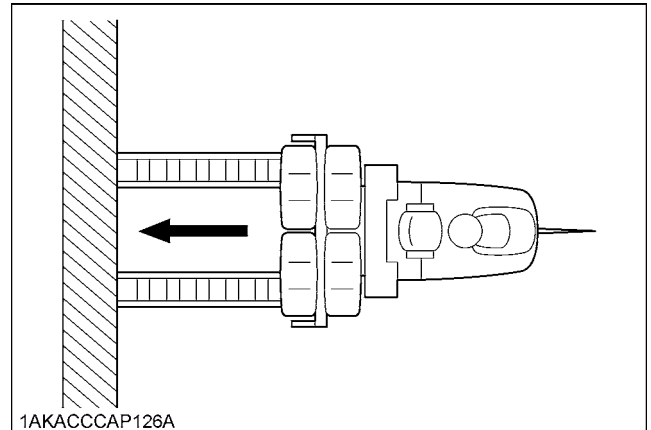
1AKACCCAP104A

- * あゆみ板の途中で急なハンドルの操作や副変速レバーの操作及びブレーキペダルを急に踏込むと、機械が急降下し落下する危険がありますので、操作しないでください。方向を変えるときは、いったん地上又は荷台に戻って方向を修正し、再度上り下りし直してください。



1AKACAIAP127A

1. 副変速レバーを【圃場作業】位置にし、主変速レバーをゆっくり操作して、低速で走行します。
2. あゆみ板の前でいったん停止し、あゆみ板の中央に左、右の前輪と後輪の中心を合わせ、あゆみ板と平行になっているか確認してから前輪デフロックペダルを踏込み、斜面に対して直角に積込み・積降しをしてください。



3. 荷台に乗り終わると駐車ブレーキを掛けて、走行を停止します。

移動走行と輸送

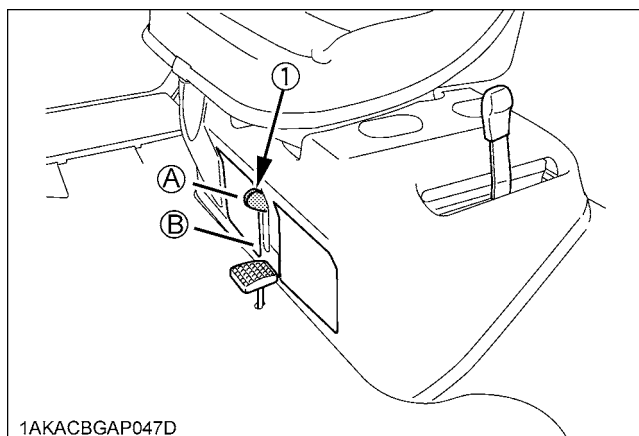
■トラック上での処置



警告

*** 駐車ブレーキを掛け、車止めをし、ロープでしっかりトラックに固定してください。**

1. エンジンを停止します。
2. 副変速レバーを【圃場作業】位置にします。
3. 直播部を最上昇位置にし、油圧ロックレバーを【閉】位置にして直播部の下降防止を行ってください。



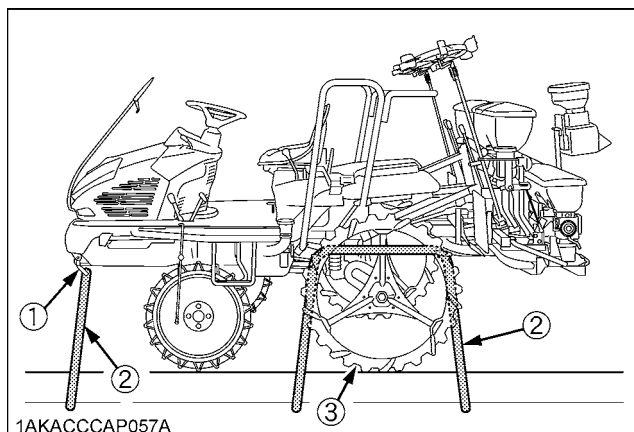
①油圧ロックレバー

(A) 閉
(B) 開

重要

*** フロートをあおり板の上に乗せた状態で移動すると、直播部が破損するおそれがあります。**

4. 後輪及びけん引フックにロープを掛けて機体を固定します。

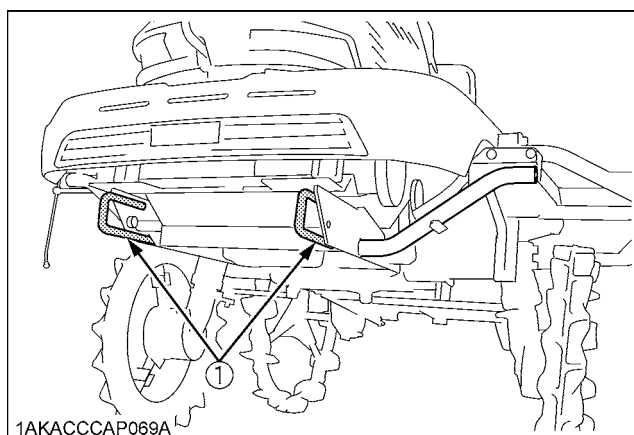


1AKACCCAP057A

- ①けん引フック
②ロープ
③後輪

重要

*** 機体前部にロープを掛けるときは、けん引フックに必ず掛けてください。**



1AKACCCAP069A

- ①けん引フック

作業のしかた

播種作業について

鉄コーティングについては「水稻鉄コーティング直播栽培ガイド」又は、巻末の「鉄コーティングのしかた」をじゅうぶん読んでから作業を開始してください。

■ほ場条件について

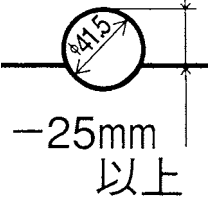
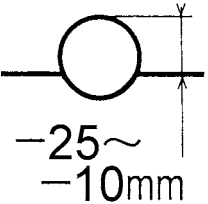
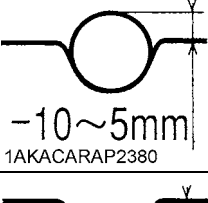
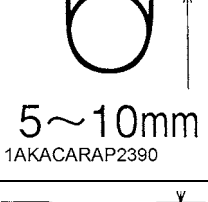
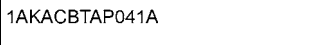
ほ場の条件が播種作業に適さなければ、播種精度が劣り、出芽、苗立ちが不良になることがあります。作業に合ったほ場の選定や準備をしてください。

◆ ほ場条件について

作業項目	どうする→栽培法の内容	なぜ→留意点
1. どんな水田でも直播は可能か。	(1) やわらかすぎるほ場や、水の多いほ場はさける。 (2) 強湿田（深田）はさける。 (3) 強漏水田はさける。 (4) 稲わらなどの夾雑物が多いほ場はさける。	(1) 鉄コーティング種子は土壌表面に点播や条播する方法であり、種子が埋没すると出芽不良になる。 また水が多いと種子が流れたり散らばるので点や条になりにくい。 (2) 漏水田では除草剤が効かない。
2. 耕起には特別な注意が必要か。	(1) 作土深や耕盤の均平に留意する。 (2) 稲わらなどは秋冬期に土中に完全にすき込み腐熟させる。	(1) 均平不良は播種がムラになり、また、落水時に水が残るため、出芽不良になる。 (2) 耕深が浅いと作土層の稲わらなどの密度が多くなり、かつ未分解であると土中が酸欠となり、播種精度、出芽稲立ちを阻害する。
3. 代かきは移植と同じでよいか。	(1) 移植の場合以上に田面を均平にするのがキーポイント。高低差は5センチ以内（できれば2センチ以内）におさめる。 (2) ただし過度の代かきは厳禁。 (3) 浅水で代かきし、均平につとめ稲わらなどは土中に埋没させる。 逆転ロータリ、ドライブハロー使用	(1) 田面に高低差があると播種時に田面に硬いところ軟らかいところができ、播種精度が劣り出芽、苗立ちが不良となる。 (2) 代かきで土を練りすぎると表土が酸素欠乏状態になり著しく出芽不良になる。 (3) 深水で代かきすると稲わらや稲株が土の表面に浮き、播種精度を悪くする。
4. 代かきはいつしたらよいか。 また播種時の土の硬さとの関係はどうか。	(1) 土壌条件によってちがうが、播種日の3～4日前にする。 (2) 各ほ場ごとに、播種時に理想の土の硬さになるように代かき日のコツをつかむよう努力する。 移植に比べ標準的なほ場で1日くらい遅らせての播種が望ましい。	(1) 次のページの2～4の範囲に田面の状態が入るように調整する。 (2) 1筆内が同じ硬さになるようコツをつかむ。
5. 代かき後播種までの間水を張っておくのか。	(1) 代かき後播種までの日数が長いときは浅く水を張っておく。 (2) 播種時は落水状態とする。	(1) 要は前項に書いたように播種に適した理想的な土の硬さにするために、土質に合わせて湛水、落水いずれかの方法をとるなど工夫しコツをつかむ。
6. 水深は移植と同じでよいか。	(1) 播種直前に水を落として、移植のときより少なくする。（走り水程度にする）	(1) もみは移植苗以上に水の影響を受けやすく、水が深いとフロートの水流で条播や点播の状態が乱れることがある。また泥水に巻き込まれて出芽不良の原因となることもあり、移植以上に水管理には注意する。

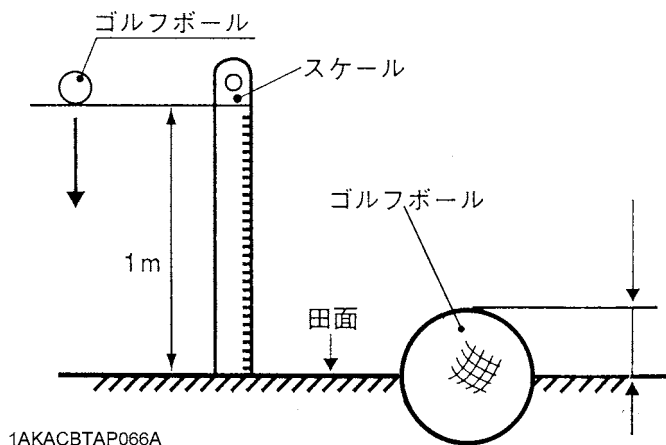
作業のしかた

◆ ほ場表面硬さと本機の調整方法

	ほ場表面の硬さ	指ですじを作ったとき	ゴルフボールの深さ	播種状態	播種作業の可否	調整方法（目安）
1	非常に硬いほ場	すじを付けにくい。 指が痛い。	 -25mm以上 1AKACARAP2360	もみが土に埋まらない。 (水で流されやすい)  1AKACBTAP038A	×	・播種速度はゆっくり (落水で作業) ・水を入れるときはゆっくり入れる
2	硬いほ場	すじの横に盛り上がった土が崩れる。	 -25～ -10mm 1AKACARAP2370	もみが土に少し埋まる。  1AKACBTAP039A	△	・フィットセンサを [4～7] にする
3	ちょうど良いほ場	すじは残る。 横に土が盛り上がり線状で残る。	 -10～5mm 1AKACARAP2380	もみが土に半分埋まる。  1AKACBTAP040A	○	・フィットセンサ [2～4]
4	軟らかいほ場	すじが直ぐに埋まる。	 5～10mm 1AKACARAP2390	もみが少し見える。  1AKACBTAP041A	△	・フィットセンサ [1～3]
5	非常に軟らかいほ場	すじが全く残らない。	 10mm以上 1AKACARAP2400	もみが土中に埋没する。 (播種を延期してほ場を硬くする)  1AKACBTAP042A	×	(参考) どうしても作業しなければならないとき ・播種速度はゆっくり ・落水する

注： ゴルフボールによるほ場硬さの測定方法

ゴルフボールを田面から1mの高さから落下させて、図のようにゴルフボールが露出するのが目安になります。



作業前の準備

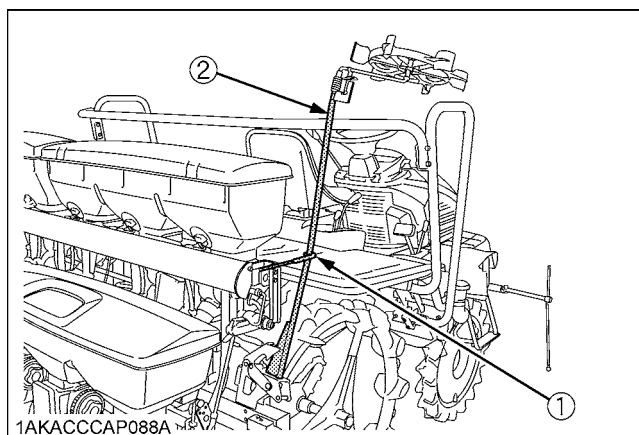


警告

- * 平坦な場所に置き、エンジンは必ず止めてください。
- * 取外したカバー類は必ず取付けてください。

■ラインマーカのセット

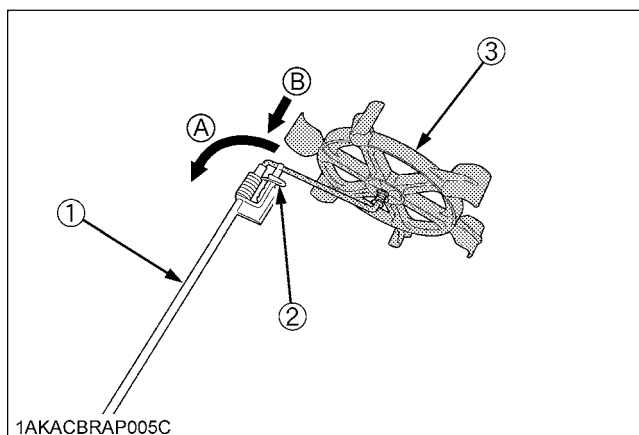
パイプロッドをフックから外して作業状態にします。



- ①固定フック
- ②ラインマーカ

- ラインマーカを取外しているときは、下記要領で取付けてください。

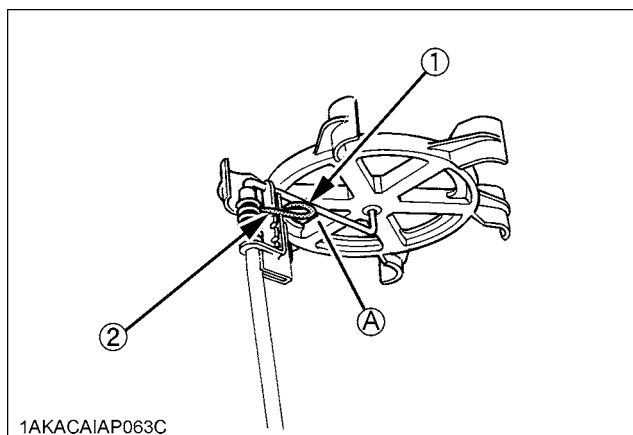
スプリングフックを引きながらパイプロッドに差込みます。



- ①パイプロッド
- ②スプリングフック
- ③ラインマーカ（回転式）
- ①引く
- ②差込む

補 足

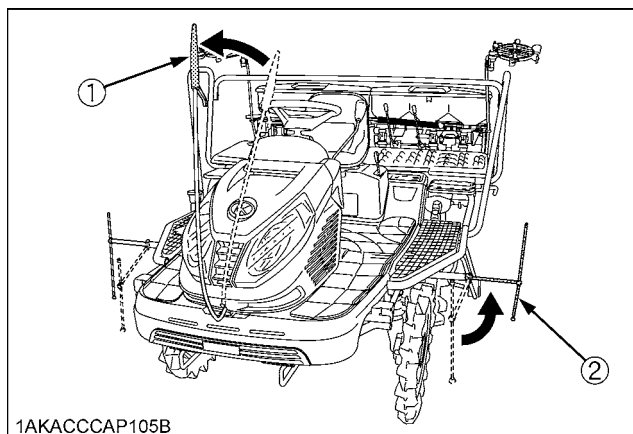
- * マーカをパイプロッドに差込んだあと、スプリングフックを先端側の切欠溝（標準位置マーク）に左、右共ロックしてください。
- * 播種作業時はマーカを固定フックから外してください。
- * 移動や運搬時は必ず固定フックに掛けて収納状態にしてください。



- ①スプリングフック
- ②標準位置マーク
- ①標準位置

■隣接マーカとマスコットのセット

隣接マーカとマスコットを作業状態にセットします。



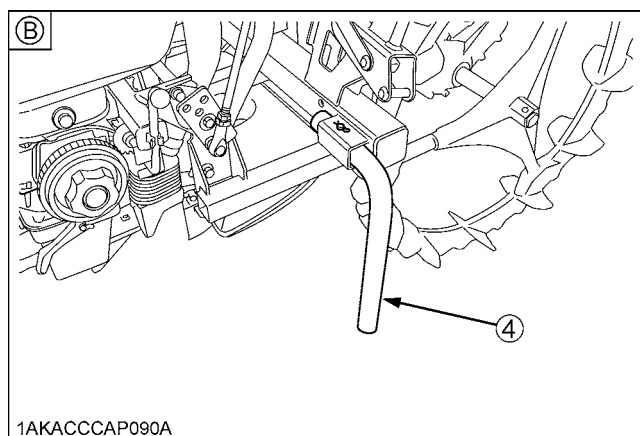
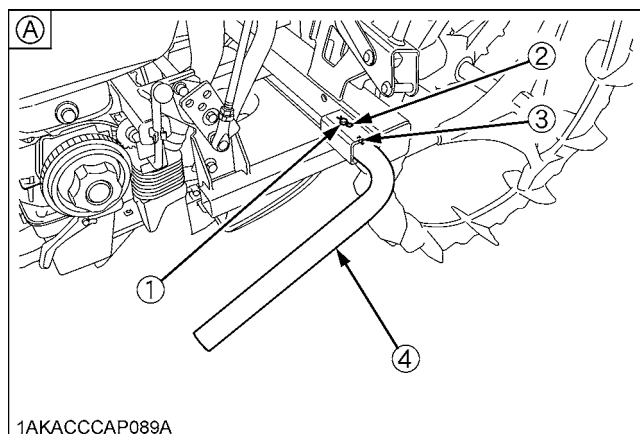
- ①マスコット
- ②隣接マーカ

作業のしかた

■ガードのセット

収納状態になっている場合は、作業状態にします。

頭付きピンとスナップピンを取外し、パイプを押し込んで、収納位置の穴に頭付きピンとスナップピンを取付けます。



- ①頭付きピン
- ②スナップピン
- ③収納位置の穴
- ④ガード

- Ⓐ作業状態
- Ⓑ収納状態

補 足

* トラックから降ろしたあと、播種作業を行なうときは、ガードを作業状態に戻してください。

■各レバーのセット

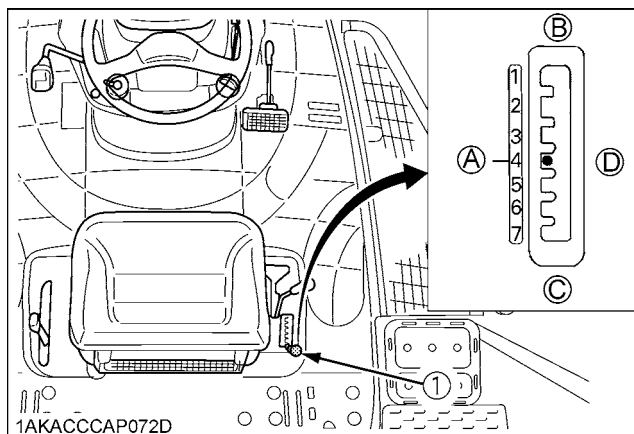
各レバーの設定を行ないます。

● あぜぎわクラッチレバー

各あぜぎわクラッチレバーが【入】位置になっているか確認します。(7 ページ参照)

● フィットセンサレバー

フィットセンサレバーを【4】の位置にします。



①フィットセンサレバー

- Ⓐ標準
- Ⓑ軟
- Ⓒ硬
- Ⓓほ場表面硬さ

補 足

* レバーの設定位置は目安です。

■施肥機の準備



警 告

* 平坦な場所で行なってください。

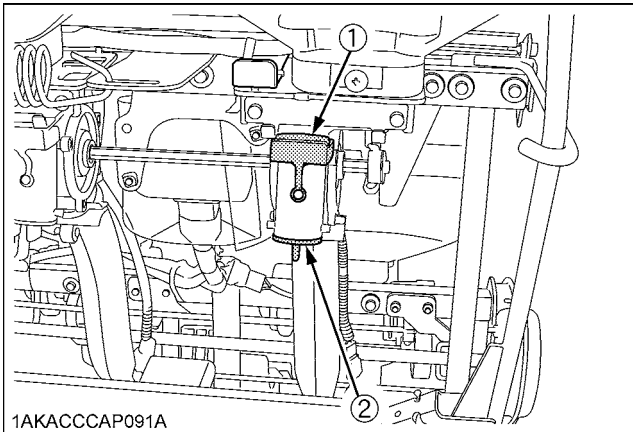
1. 各部の点検を行ない、汚れや詰まりがあるときは掃除を行ないます。(52 ページの「各部の掃除と注油のしかた」の項参照) また、破損や摩耗があるときは、交換を行なってください。(52 ページの「メンテナンス」の項参照)

重 要

* 雨天時に作業を行なったあと長時間放置すると肥料が固着し、翌日以降の施肥作業に異常が発生（施肥がされないなど）するおそれがあります。

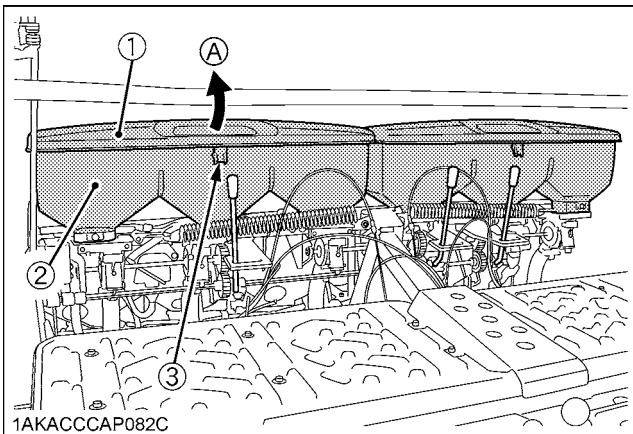
2. 下記項目に異常がないか点検・確認し、異常があれば正しく取付けて各部を作業状態にします。

- (1) 各あぜぎわクラッチレバーが【入】位置になっているか確認します。
- (2) 残肥排出口のキャップと条止めシャッタのキャップを、正しくはめ込んでいるか確認します。



- ①キャップ (条止めシャッタ用)
②キャップ (残肥排出口)

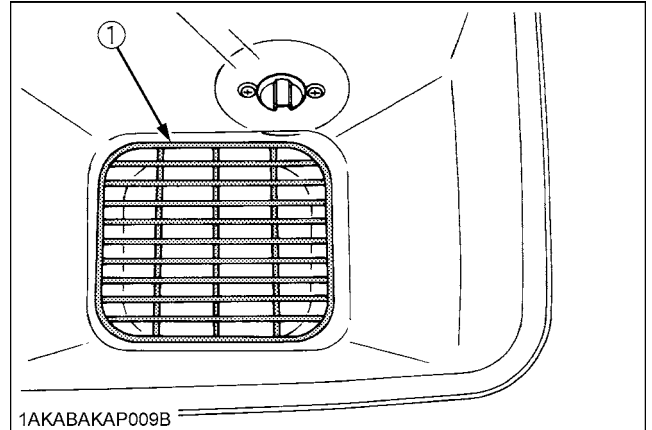
3. 施肥量を決めて、繰出し量を調節します。
(38 ページの「作業に合わせた各部の調節・調整」の項参照)
4. フックを外し、ホッパのふたを開いて肥料を入れます。



- ①ふた A 開ける
②ホッパ
③フック

重 要

- * ホッパ内には肥料以外のものは入れないでください。また、ホッパの上に強い力をかけないでください。破損の原因になります。
- * ネットを取外した状態では肥料を入れしないでください。肥料のかたまりがロール溝に入り、詰まりの原因になります。



①ネット

- * 肥料が原因で目詰まりを起こし、成育ムラが生じないようにするため下記の事項に注意してください。
 - ネットに残った大きな肥料は取除く。
 - ホッパ内に雨水や掃除時に水が入らないようにする。
 - 連日の作業を行なうときでも必ず肥料を排出する。
 - 1 晩置いて露が発生したときは、ホッパ内、ネット、ロール部の露を拭取る。
 - 開封後しばらくして湿気を吸った肥料で、固まったものは使用しない。
 - 運搬時にホッパ内の肥料は空にする。
(振動により目詰まりが発生することがあるため)
 - ロール溝に肥料粉が付着しているときは、必ず掃除する。

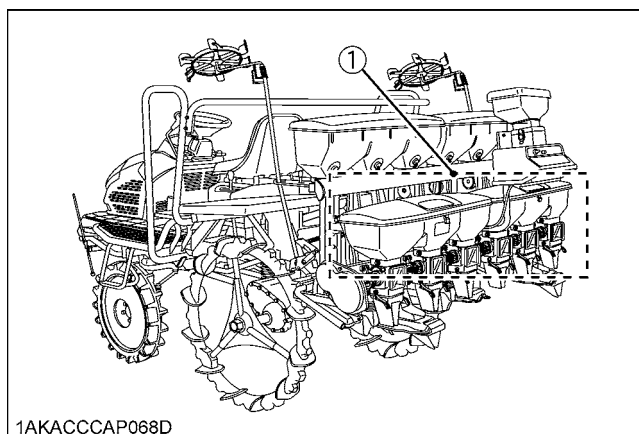
補 足

- * 重さ (kg) は肥料の種類によって異なる場合がありますが、ホッパ容量 (L) は 66L (約 60kg) です。

作業のしかた

■直播部の準備

1. 各部の点検を行ない、汚れや詰まりがあるときは掃除を行ないます。また、破損やブラシの摩耗があるときは交換を行なってください。
2. 各レバーのロック状態や各ホースの取付状態を確認します。
3. 播種量を設定します。
（【作業に合わせた各部の調節・調整】の項参照）
4. ホッパ内に種もみをそれぞれ入れます。



①もみ用ホッパ

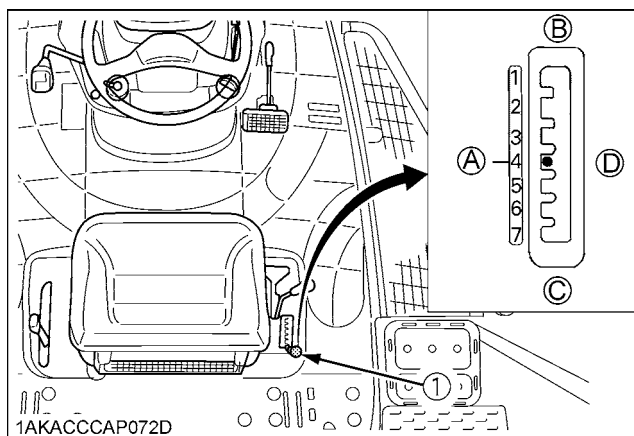
重要

- * ホッパ内には種もみ以外のものは入れないでください。また、ホッパの上に物を置いたりしないでください。破損の原因になります。
- * 種もみ用ホッパに種もみを補給する際は、必ず機械の後方から補給を行なってください。座席側からの補給は行なわないでください。
- * 鉄コーティングもみは、コーティングのやり方や使用する鉄粉によって、鉄粉がはがれ粉が出たり、コーティングが剥離したりするものがあります。
ロールの詰まりや早期摩耗のおそれがありますので「水稻鉄コーティング直播栽培ガイド」を参照していただくか、購入先にご確認のうえ、良い鉄コーティング種子を使ってください。

5. 除草剤散布機「こまきちゃん」の掃除・点検は別冊の取扱説明書を参照して行なってください。
6. 株間調節レバーを動かして、14cmから24cmの間（5段階）から選択し、株間を設定します。（38 ページ参照）

重要

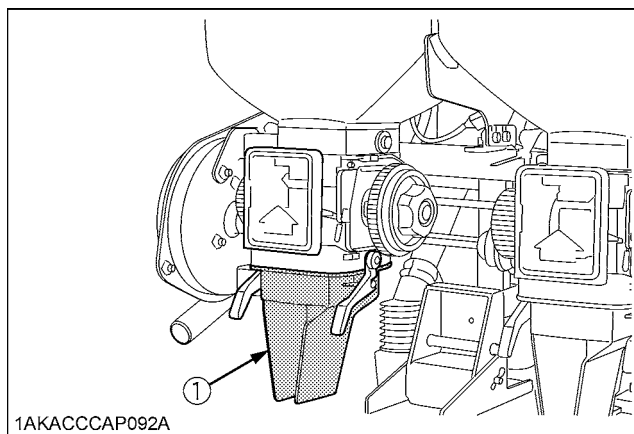
- * 株間を設定する際は、株数調節金具の設定金具位置も変更してください。
7. フィットセンサレバーが【4】位置になっているか確認してください。



①フィットセンサレバー

- ①標準
- ②軟
- ③硬
- ④ほ場表面硬さ

8. ロートに泥や水が付着していないか確認してください。もし付着している場合は、ふき取ってください。

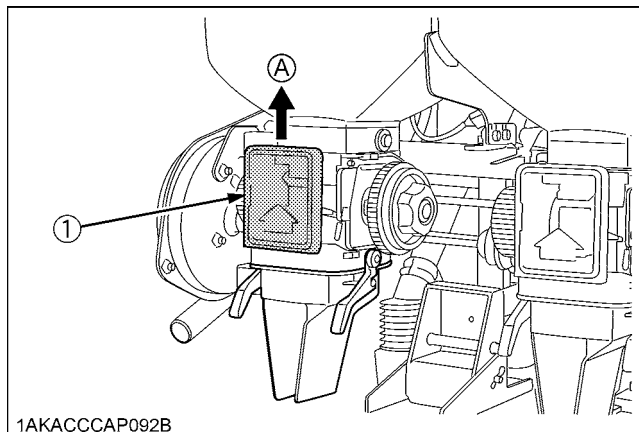


①ロート

◆ 点播作業から条播作業への切換え

本直播機は鉄コーティングもみを条播又は、点播する作業機です。出荷時は点播用になっています。条播する場合は点播用第二ブラシ部を外し、株間を 80 株／坪（14cm）に設定し、作業してください。

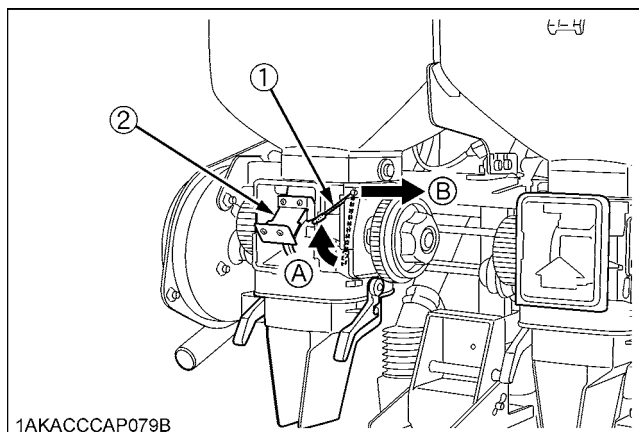
1. カバーを上げたあと、手前に引いて外します。



①カバー

①A 上げる

2. ブラシロックレバーを解除し、上に上げたあと矢印方向（右側）へ引き、第二ブラシ部を外します。



①ブラシロックレバー

①A 1. 上げる

②第二ブラシ部

①B 2. 引く

3. ブラシロックレバーをセットします。
4. カバーを取付けます。

播種作業のしかた



警告

- * 夜間作業は行なわないでください。思わぬ事故を起こすおそれがあります。
- * 後進する場合、後方に川（用水路）やがけのある場合は、転落しないようにじゅうぶん注意してください。
- * 機体への乗り降りや機体の上で作業を行なうとき（肥料の補給時など）、主変速レバーに体の一部が接触すると、機体が発進するおそれがありますので、必ず駐車ブレーキを掛けてください。

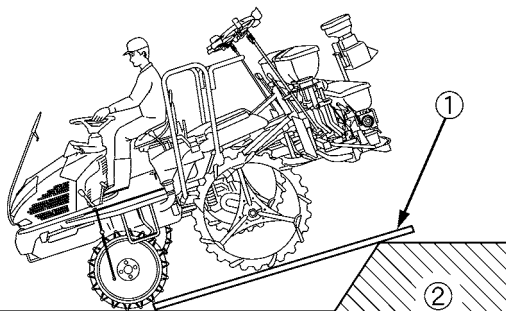
作業のしかた

■ほ場の出入りのしかた



警告

- * 10cm 以上の段差（あぜやコンクリート畦畔など）のあるところでは、あゆみ板を使ってください。



1AKACCCAP058A

- ①あゆみ板
- ②農道・あぜ

- * 暴走や転倒をしてケガをするおそれがあるので、あぜこえや傾斜地（あゆみ板や坂道など）を走行するときは、下記事項に注意してください。
- * 走行速度を落とす。（ゆっくりと走行する。）
- * 主変速レバーで走行と停止を行なう。
- * あぜや斜面に対して直角に走行する。
- * あぜや斜面に対して上り方向は後進，下り方向は前進で走行し，前輪デフロックペダルを踏込む。
- * あぜや斜面の走行途中に，急なハンドル操作や副変速レバーの操作，及びブレーキペダルを急に踏込まない。
- * 機械が右又は，左に大きく傾くような場所では転倒するおそれがあるので，傾斜が大きいところでの走行はしないでください。

■播種作業の手順



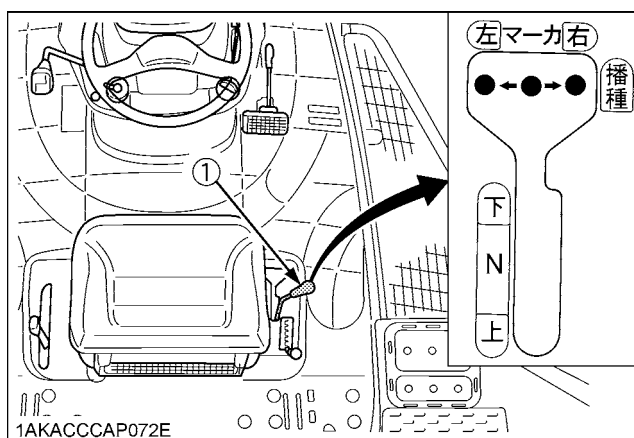
警告

- * 異常が発生したときは，エンジンを必ず止めてください。
- * 小さなほ場や，ほ場のすみでは作業がしにくいので，安全のため低速で注意しながら作業を行なってください。

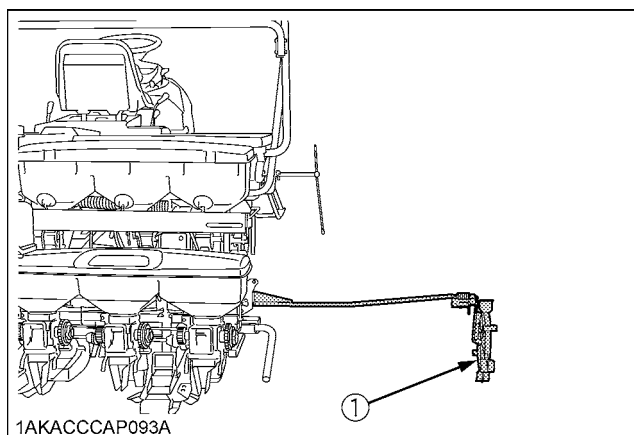
重要

- * 副変速レバーを【移動】位置にして播種作業はしないでください。トラブルの原因になります。

1. ほ場に入り平坦な場所で走行を停止します。
2. 駐車ブレーキを掛けているときは解除してください。
3. 播種クラッチレバーを操作して直播部の駆動準備とラインマーカのセットを行ないます。セットするときは，播種クラッチレバーを【播種】位置にしたあと，次に播種する条側へ【右】又は【左】位置にしてラインマーカを倒すと播種準備となります。

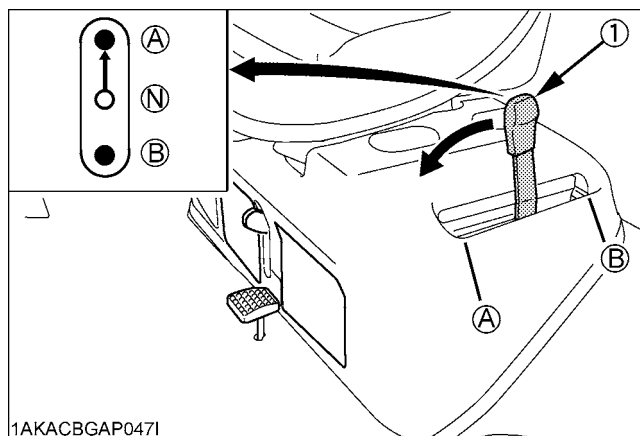


①播種クラッチレバー



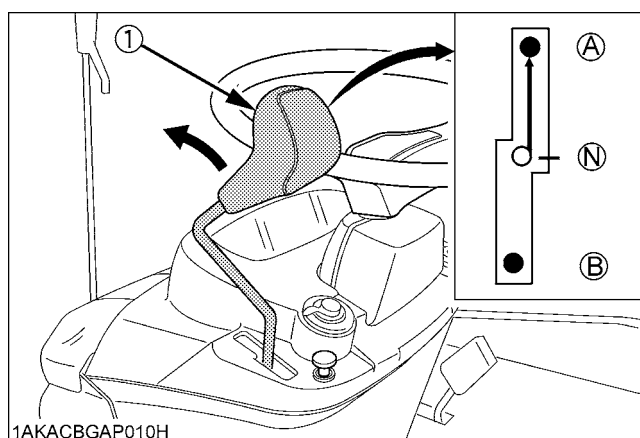
①ラインマーカ（回転式）

4. 副変速レバーを【圃場作業】位置にし、主変速レバーを【前進】側に操作して試し播きを行ないます。播種状態が良ければ、アクセルレバーを操作して、エンジン回転数を【作業範囲】内に調整し、引続き播種作業を開始します。



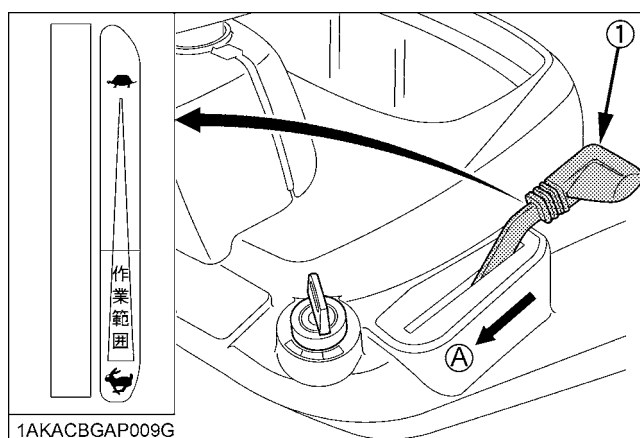
①副変速レバー

①圃場作業
②中立
③移動



①主変速レバー

①前進
②中立
③後進

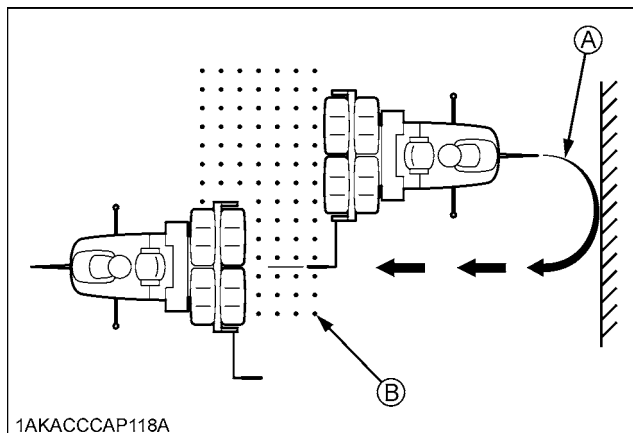


①アクセルレバー

①引く

重要

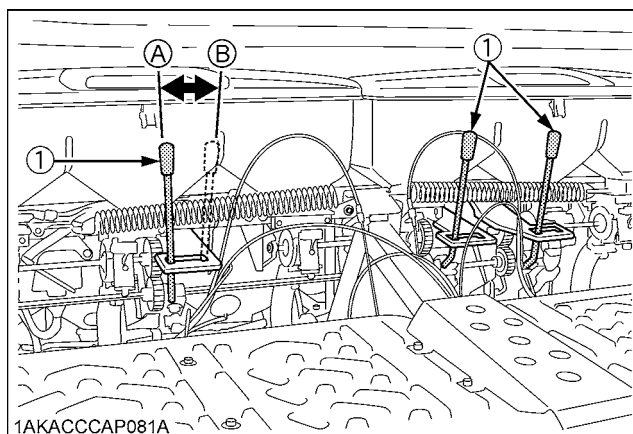
- * 播種始めは、主変速レバーを2，3速（2，3ノッチ）くらいの低速で行なってください。高速で播種を始めると播種遅れ，施肥遅れが顕著になり，欠株や生育ムラが発生します。



①旋回はゆっくりと
②播種始めは低速で

補足

- * 枕地は、ある程度オーバーラップさせて播種してください。
- * 枕地は、ほ場が軟らかくなり、種もみが沈みやすい場合があるので、注意して作業してください。（少し車輪跡を整地してから播種した方が高精度な播種ができます。）
- * あぜぎわクラッチレバーを使い、2条ごとに繰出しを停止して播種することも可能です。



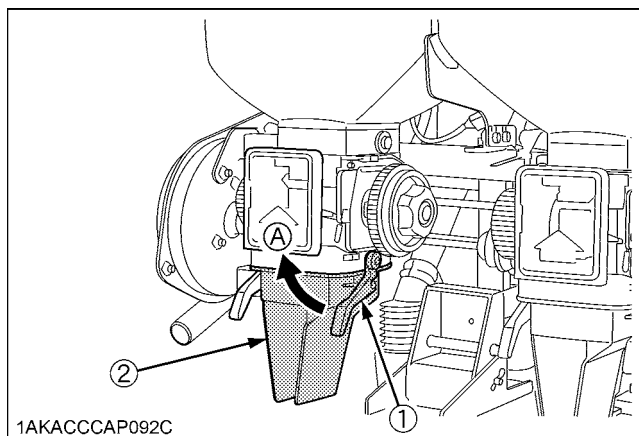
①あぜぎわクラッチレバー

①入
②切

作業のしかた

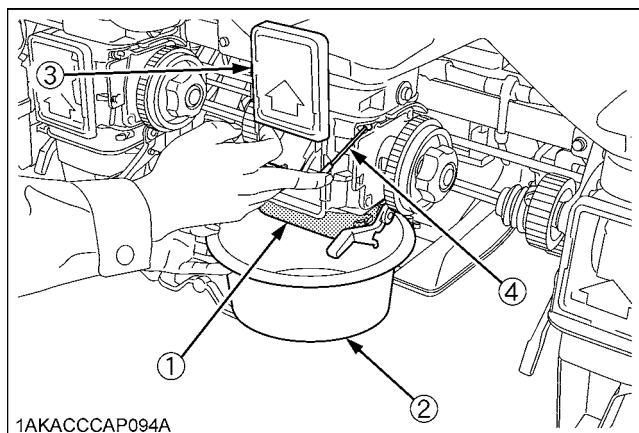
■ホッパ内の種もみの排出のしかた

1. ロートロックレバーのロックを解除して、ロートを外します。



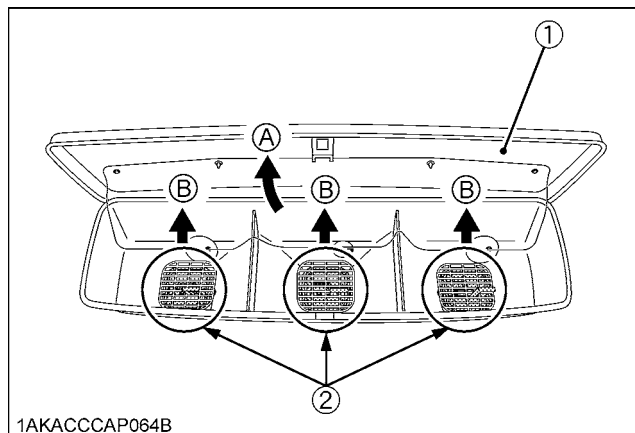
- ① ロートロックレバー
② ロート
- A 解除

2. ロールケース下部を容器又は、空の袋などで受け、カバーを上げて、ブラシロックレバーを解除します。



- ① ロールケース
② 容器
③ カバー
④ ブラシロックレバー

3. ホッパのふたを開き，第一ブラシ部を取外して排出します。（[メンテナンス]の章の【ブラシの点検・交換】項を参照）



- ① ホッパ
② 第一ブラシ部
- A 開く
B 外す

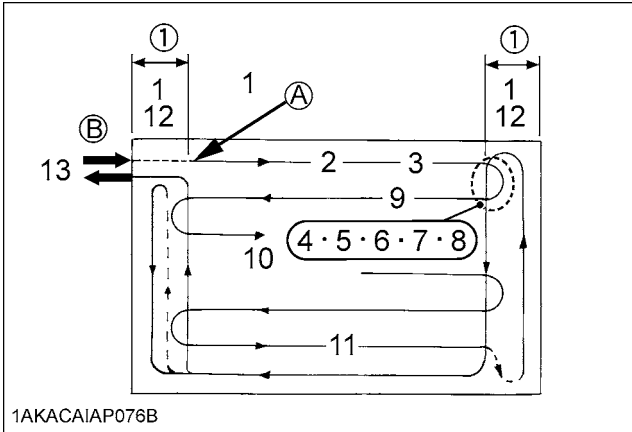
4. 排出が終わったらエンジンをかけ，ロールを回し，ロール溝などに残っている種もみを排出してください。

重 要

- * 作業後は，必ずもとの繰出し状態にレバー類を戻し，ロックをしてください。

■播種と旋回のしかた

ほ場の大きさや形状によって播種方法は異なりますので作業を始める前に、手順を決めてから播種作業を行なってください。



①枕地

①播種始め
②出入口

補 足

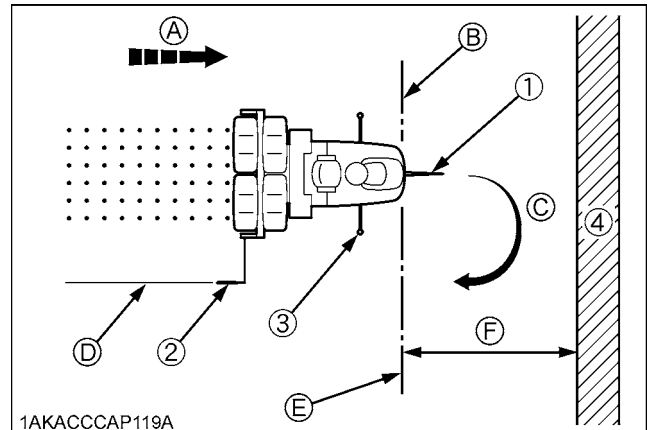
* 上図は、播種手順の一例です。また、上図内と下記の手順の番号1～11を合わせて説明しています。

1. 播種始めは、1往復分残した位置から播種します。また、反対方向の枕地も1往復分残します。

補 足

- * 1往復分の目安
・ 3.6～3.9m (12～13条分)
- 2. ほ場の長辺方向に播種します。
- 3. 枕地が近づくと、主変速レバーを操作して減速します。そのあと、播種クラッチレバーを操作して直播部を上昇させます。

4. 次に播く条側にハンドルを回して旋回します。



①マスコット
②ラインマーカ
③隣接マーカ
④あぜ

①減速
②直播部上昇
③旋回
④マーカ跡
⑤次行程播種始め位置
⑥1往復分

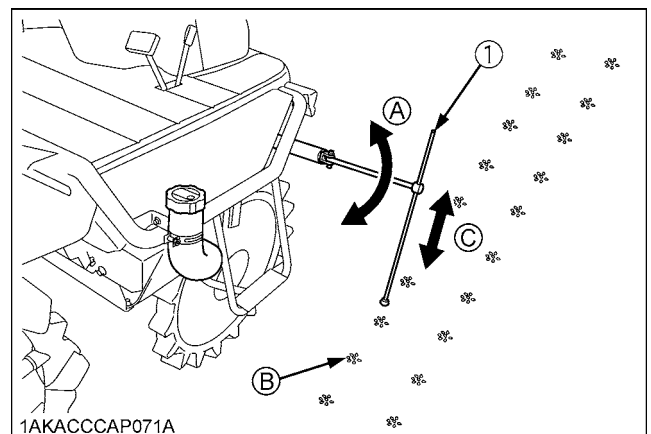
補 足

* 深田などで前輪がスリップするときは、前輪デフロックペダルを踏込んでください。

5. 旋回するときにマスコットを目印にして、マーカ跡の線とマスコットの位置を合わせながら機械をまっすぐにします。

補 足

- * マーカ跡の線が見えにくいときは、隣接マーカが植終わった隣の種もみ（隣接種）の上になる位置に合わせてください。
- * 隣接マーカは必要に応じて前後方向の角度及び上下方向の高さを調整してください。



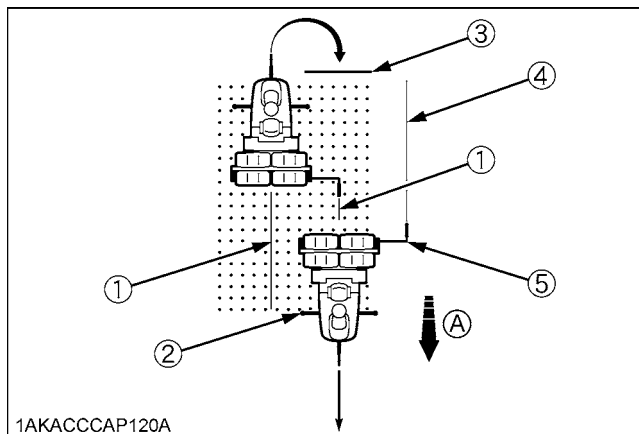
①隣接マーカ

①前後調整
②隣接種の上に合わす
③高さ調整

6. 播種クラッチレバーを【下】（下降）位置にして直播部を下降させます。

補 足

- * あぜ（特に低いコンクリートあぜ）に溝切機をあてないように、直播部を下降させてください。
- 7. 直播部が接地したことを確認したあと、ラインマーカを次行程播種側にセットします。
- 8. 主変速レバーを操作して播種速度を上げます。



- ①マーカ跡
- ②隣接マーカ
- ③条合わせ・播種
- ④マーカセット
- ⑤ラインマーカ

(A)増速

- 9. 次行程から同じ作業を繰り返します。
- 10. 長辺方向の最終行程の前に条合わせが必要なときは、あぜぎわの播種を行ないます。

補 足

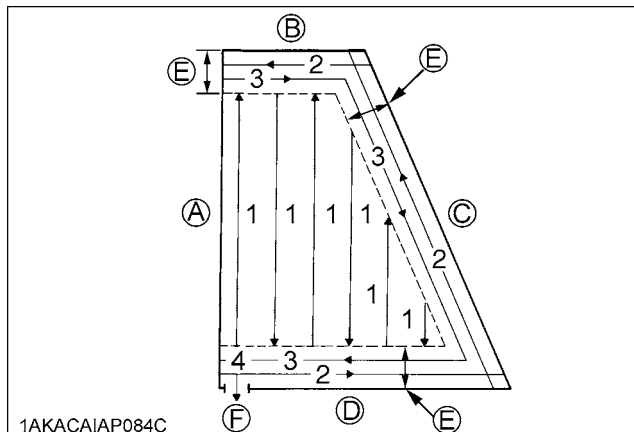
* あぜぎわの播種のしかたの項 (31ページ)参照

- 11. 枕地を播種して出入口から出ます。

■変形田の播種のしかた【参考】

変形田を播種するときの参考例です。

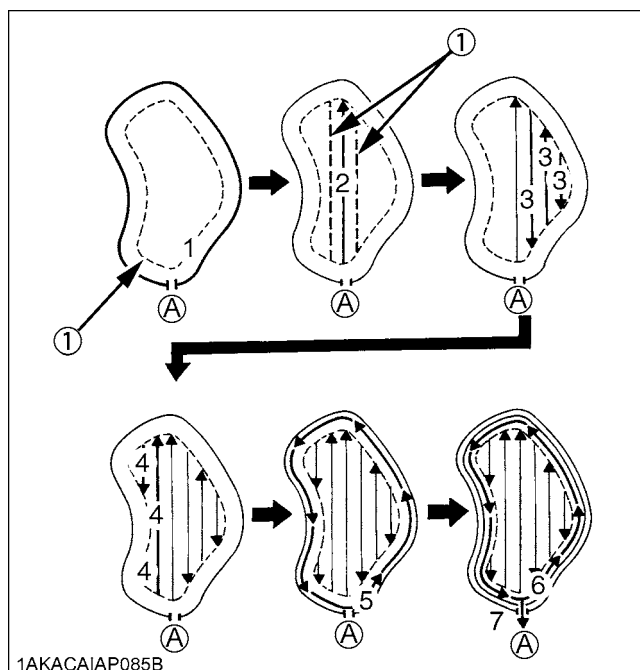
1. 台形田 (A面基準)



- ①A面
- ②B面
- ③C面
- ④D面
- ⑤1往復分
- ⑥出入口

- 1. B面, C面, D面に各1往復分の枕地を残してA面（長辺方向）に播種します。
- 2. D面, C面, B面の順にあぜ側から播種します。
- 3. B面, C面, D面の順に残ったところを播種します。
- 4. 出入口から出ます。

2. 変形田



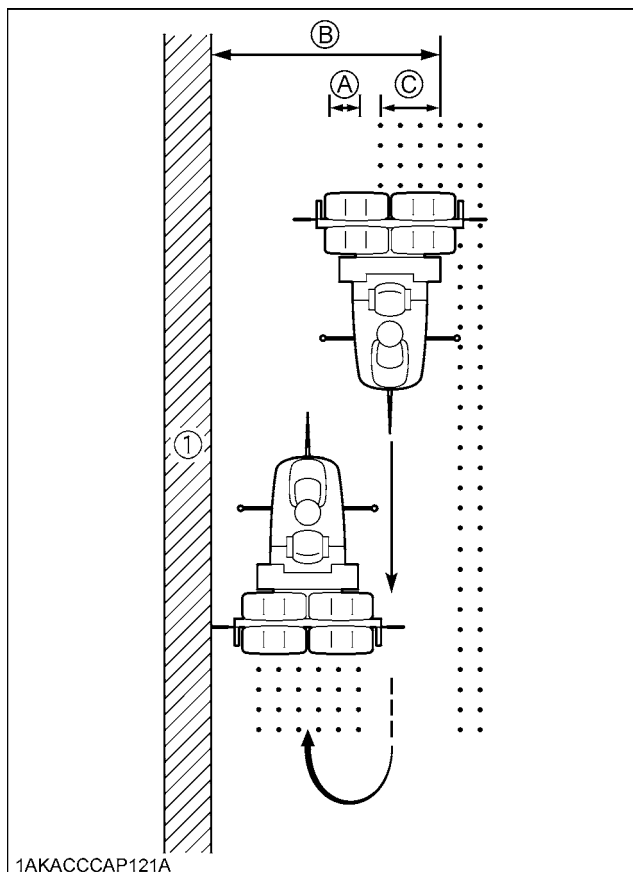
①マーカ線

Ⓐ出入口

1. あぜにそってマーカ線を引きます。(目安線)
2. 左, 右共ラインマーカをセットして長辺部を播種します。
3. 2. で播種したところを基準に播種します。
4. 反対面を播種します。
5. あぜにそって1周を播種します。
6. 5. の枕地残り分を播種します。
7. 出入口から出ます。

■あぜぎわの播種のしかた

播種作業の最終段階で、最終の播種を全条播きで終わらせるため、あぜぎわの調整の播種を行ってください。



①あぜ

Ⓐあぜぎわクラッチ【切】

Ⓑ10条分残り

Ⓒ4条

1. あぜぎわから10条分残ったとき、あぜぎわクラッチレバーで右側2条分の播種を停止し、4条分播種をします。

補 足

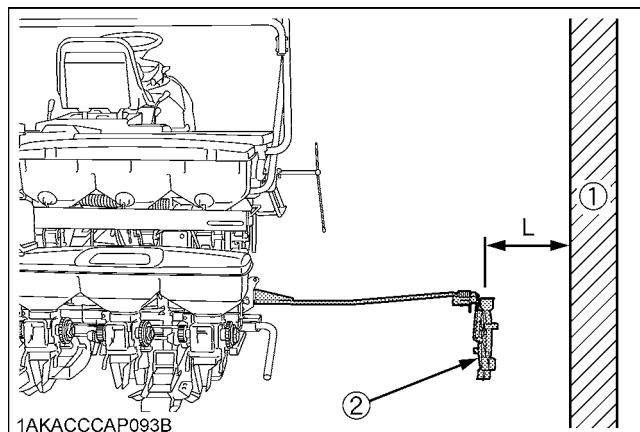
- * あぜぎわクラッチレバーを操作するときは、播種クラッチレバーをいったん【切】位置にする又は、主変速レバーを操作して播種速度を遅くしてから行なってください。
- 2. 最終はラインマーカを出さずに（収納状態）6条で播種します。
- 3. 播種作業が終わると、あぜぎわクラッチレバーを【入】位置にします。

作業のしかた

● 最終行程の前行程での播種条数の決めかた

マスコットと隣接マーカで条合わせを行なったあと、ラインマーカを出して播種条数を決めてください。

※あぜざわ播種寸法が 30cm の場合の目安



- ①あぜ
②ラインマーカ

L の距離	前行程 播種条数
約 105cm	6 条播き
約 45cm	4 条播き
ラインマーカを出さない	2 条播き

■ほ場と肥料について

ほ場や肥料が施肥作業に適さなければ、苗の発育が正常に行なわれなないことがありますので、施肥機に合ったほ場条件や肥料を使用してください。

◆ ほ場条件

施肥作業を行なうとき、播種作業のほ場条件と合わせて下記事項を守ってください。

1. 夾雑物（わら、刈株、堆肥、雑草など）は施肥播種時の障害になるので、耕うん・代かき時に下層部に埋込むようにしてください。

補 足

- * 耕うん・代かき装置は購入先とご相談のうえ、夾雑物を下層に埋込む働きができる機種を選んで使用してください。
- * 夾雑物が表層部（地表面～深さ 8 cm 程度の範囲）にあると、溝切機や作溝器に引っかかって、施肥ムラ（生育ムラ）をおこすおそれがあります。
- * 収穫時コンバインのカッターで、わらを切断散布したときは、その上に石灰窒素を散布して秋のうちによくスキ込んで、腐らせておくようにしてください。

2. 耕うん・代かき時の化学肥料の基肥散布は、絶対にしないでください。

補 足

- * 基肥を全層施肥と側条施肥に分施する農法を行なう場合には、その指定要領に従ってください。
3. ほ場の深さは、10 ～ 25cm が適しています。30cm 以上（補助車輪の場合は 35cm）の深さでは使用できません。
 4. 代かき時の均平度をよくして、地表面からの水深が、なるべく一定になるようにしてください。
代かき後、田面に凹凸がある場合は凸の部分が水面から露出していると土壌硬度が硬くなるので、じゅうぶん湛水して、地表面の凹凸にかかわらず土の硬さを一定に保つようにし、播種の直前にじゅうぶん落水するようにしてください。

補 足

- * 土壌の硬軟差が大きいとふく土性能に影響します。
5. 作業時の水の深さは落水状態が適当です。
 - (1) 田面の水が皆無（水深 0 cm）の場合には作業が困難ですから必ず走り水をしてください。水が皆無の場合には下記のような現象が起こります。
 - 車輪スリップが増し、株間が狭くなります。
 - 作溝器に泥詰まりを生じ、肥料が詰まって 無施肥区ができ、生育ムラの原因となります。
 - 車輪による泥のかき上げやフロートの泥押しを生じます。
 - (2) 田面の水が多すぎる場合には、作溝器内の上部やホース内に水が侵入し肥料の落下状態が悪くなり、所定の深さに埋設できなくなります。また肥料詰まりや肥料詰まり予知センサの誤作動も発生しやすくなります。

6. ほ場の土の硬さは泥を指でかいてみて跡が少しふさがれる程度が適当です。

- (1) ほ場の土壌硬度（125g のサゲフリを地表面上 1 m の高さから落下させて、地表面から土中に入った深さ）は 7 ～ 18cm の範囲内とします。
- (2) ほ場が軟かすぎるとフロートによる泥押しのため隣接条間の確保が困難になるばかりでなく、播種姿勢も乱れます。
- (3) ほ場が硬すぎると車輪のスリップが増し、株間が狭くなるばかりでなく、作溝施肥跡のふく土が不完全となり、肥料溶出のおそれがあります。

補 足

* 特殊な条件のほ場（基盤整備直後の田や湿田など）では、作業に支障をきたすことがありますので、あらかじめ購入先の技術員にご相談ください。

◆ 肥料について

1. 肥料は市販の粒状肥料の中から施肥作業に適したものを選んでください。

重 要

- * 施肥作業に適さない肥料を使用した場合は、下記のような不具合が発生することがあります。
 - 肥料詰まりにより施肥機の故障が発生する。
 - 繰出し精度が不良となり施肥量に誤差が生じる。
 - 肥料詰まりや施肥ムラが生じる。
- * 最近、側条施肥田植機専用肥料が市販されていますので、使用をお勧めしますが、中には適さない物も含まれていますので、注意してください。

※吸湿性について

吸湿性の少ない肥料を選んでください。

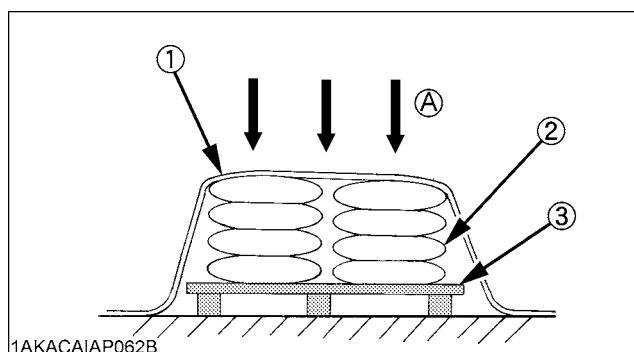
[参考]

吸湿性の少ない	吸湿性の多い
● 硫安系化成 ● 硫化燐安系高度化成 ● 塩化燐安系高度化成 ● IB 化成	● 尿素系高度普通化成 ● 硝安系高度普通化成 ● CDU 化成

2. 肥料は開封していない、新しい物を使用してください。
3. 湿気を帯びた肥料や長期保存していた肥料は、使用を避けてください。

補 足

* 雨天時、肥料や肥料袋がぬれないように台の上に肥料を置き、上からシートを掛けてください。



①シート

④雨

②肥料

③台

4. 光を通し易い透明な肥料（硫安単肥など）は、残量センサが誤作動しますので、使用を避けてください。
5. ホッパに肥料を補給するときは、ふるい網を通してください。

作業のしかた

◆ 一発肥料使用時の注意

一発肥料をご使用の際は、以下の項目をご確認のうえ、あらかじめ農業改良普及所などの農業指導機関と良くご相談し、適切な施肥設計に基づいた肥培管理を行なってください。

● 繰出し量が施肥量調量金具の目盛設定位置の標準値と異なる場合があります。

繰出しテストを行なって目標とする施肥量に調整してください。

● 粒形が不揃いなものや砕けやすいものがあります。

このような肥料は側条施肥機では使用しないでください。

● 被覆肥料の溶出は施肥後の気温変化によって大きく左右されます。また、品種、土壌の影響も受けることがあります。

例えば、平年より暑い日が続くと早く溶出が終了するため、過繁茂になったり、肥料切れによって予期せぬ追肥が必要になったりすることがあります。

使用条件 の目安	粒の硬さ	粒の大きさ・形状・ばらつき			
		大きさ	形状	ばらつき	見本（実物大）
○ (適当) ↑ ↓ × (不適当)	※硬い (吸湿性が少なく べとべとしない)	2～4mm	円形	少ない	○(適当) △(やや不適当) × (不適当)
	軟い (吸湿性が多く べとべとする)	2mm以下 (粉状含む)	角ばって いる	多い	

■施肥作業のしかた

◆施肥ムラ（成育ムラ）の防止

施肥ムラがあると、苗の成長異常となりますので下記事項に注意してください。

- (1) 播種始めは**低速**で行なってください。最初の2～3株に施肥がされない場合があります。
- (2) 必ず**減速**してから停止してください。急停止すると多肥になる場合があります。
- (3) 播種速度は一定の速さで、まっすぐ行なってください。施肥ムラやふく土異常の原因となります。
- (4) 枕地の播種や変形田での播種時、交差播きや無植箇所を少なくしてください。多肥になったり、肥料がムダになる場合があります。
- (5) 肥料切れの警報ブザーが鳴ったら早目に肥料を補給してください。
- (6) 肥料は側条施肥専用のものを使用してください。吸湿性の多い肥料、やわらかい肥料、不揃いの肥料は使用しないでください。詰まりの原因となります。
- (7) 田面に水気が無く硬くなっている場合は、ふく土がされにくいので、播種作業に適したほ場条件で作業を行なってください。

◆施肥作業中の確認

作業中にふく土状態やホッパ内の肥料の減り具合が、いつもと比べて異常がないか確認し、処置をします。(22 ページ参照)

重 要

- * 直播部を降した状態で旋回すると作溝器の破損の原因となったり、詰まりの原因となります。

◆肥料の補給のしかた

肥料が少なくなると肥料切れのセンサがはたらい、施肥モニタのランプが点滅すると同時に警報ブザーがなります。警報ブザーが鳴ったときは、早目に肥料を補給してください。

補 足

- * 警報ブザーは断続で8回鳴ったあと停止し、肥料を補給するとランプは消灯します。



警 告

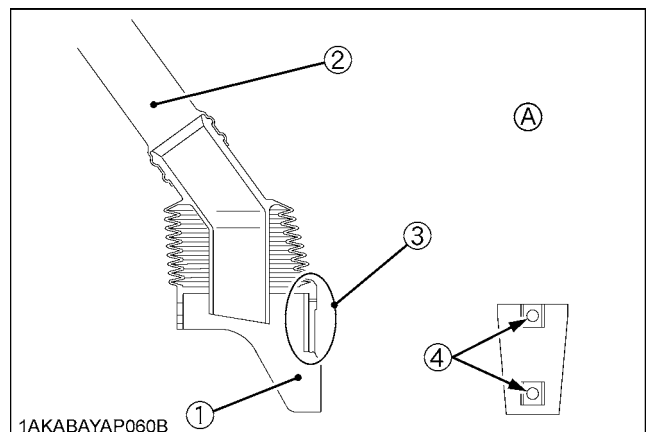
- * **主変速レバーに体の一部が接触すると、機体が発進するおそれがありますので、必ず駐車ブレーキを掛けてください。**

補 足

- * 播種クラッチレバーを【N】(中立)位置にすると警報ブザーは停止します。
- * 肥料を補給するときは種もみの補給と同じ要領で停止し、なるべく枕地で行なってください。

◆肥料詰まり予知センサについて

肥料詰まり予知センサは、作溝器内に泥水や小粒肥料、肥料粉などの異物が付着して発生する肥料詰まりを予知するセンサです。センサがはたらくと、警報ブザーが鳴ります。警報ブザーが鳴ったときは、作溝器内の異物を取除き、全条の作溝器の点検と掃除を行なってください。



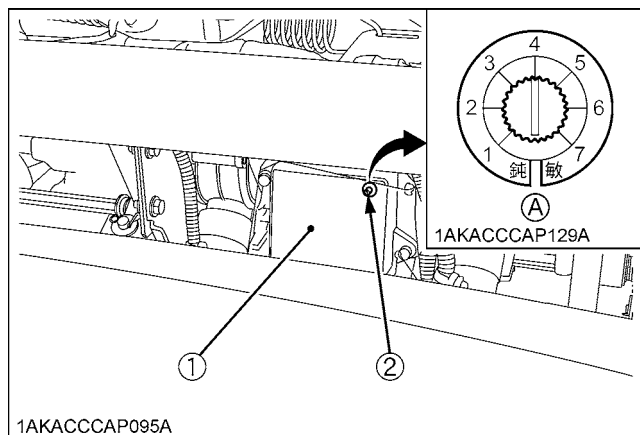
- ①作溝器
- ②チューブ
- ③電極部
- ④電極

- ④A 湿った肥料が電極に付着すると通電してブザーで知らせる

作業のしかた

補 足

- * 深水ほ場で、種もみ補給や肥料補給などで一時停止したときに、詰まっていなのに警報が出る場合があります。点検して、詰まっていなければセンサのコントローラつまみを**【鈍】側（鈍感）**の方向に調整して作業を続けてください。



①コントローラ
②つまみ

Ⓐこの位置が出荷位置です

- * 乾いた肥料がセンサ付近に付着しても警報が出ない場合があります。ときどき、作溝器内を点検してください。
- * 作溝器内の後側（センサと反対側）に肥料が付着しても警報が出ない場合があります。
- * ほ場の水位が高いほど予知センサがはたらくやすくなりますので注意してください。

◆ あぜぎわの播種のしかた

播種作業の最終段階で、最終の播種を全条播きで終わらせるため、あぜぎわの調整の播種を行ってください。（31 ページの**あぜぎわの播種のしかた**の項参照）

あぜぎわから10条分残ったとき、あぜぎわクラッチレバーを**【切】**位置にし2条分の播種を停止し、4条分播種をします。

補 足

- * あぜぎわクラッチレバーに連動し、肥料の繰出しが停止します。

● 条止めシャッタについて

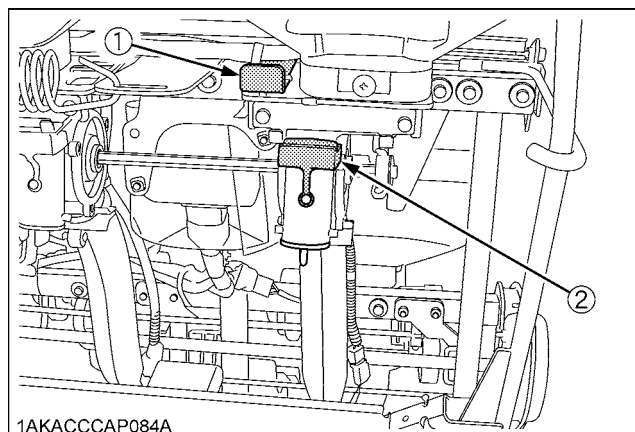
条止めシャッタは1条分の施肥を止めるときに使用します。

1. 右端にある条止めシャッタを収納位置から抜取ります。

補 足

- * 条止めシャッタは1枚です。

2. 条止めシャッタのキャップを外し、条止めシャッタを奥まできちんと差込みます。



①条止めシャッタ
②キャップ(条止めシャッタ)

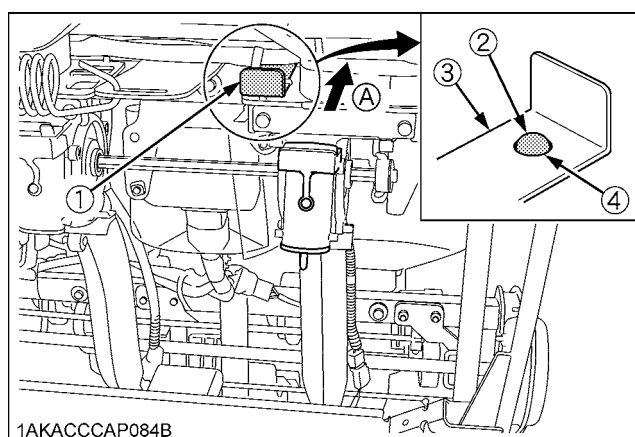
補 足

- * 条止めシャッタを曲げたり、差込み不足があると、肥料もれの原因となります。

3. 最終はラインマーカを出さずに（収納状態）6条で播種します。
4. 播種作業が終わるとあぜぎわクラッチレバーを**【入】**位置にし、条止めシャッタを収納します。

補 足

- * 条止めシャッタを収納したときは、落下防止のため、凸部にシャッタの穴をはめ込んでロックしてください。



①条止めシャッタ
②凸部
③シャッタ
④穴

Ⓐ収納

■ホッパ内の肥料の排出のしかた



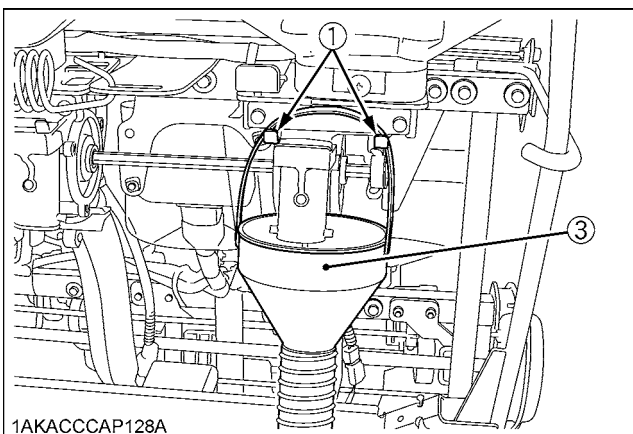
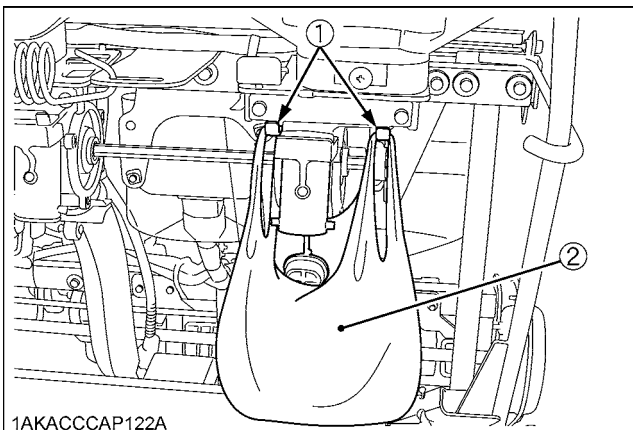
警告

*** 平たんな場所でエンジンを必ず停止して行なってください。**

1. エンジンを停止したあと、直播部を降ろします。
2. 残肥排出口に、肥料受け（空の肥料袋や容器など）を準備します。

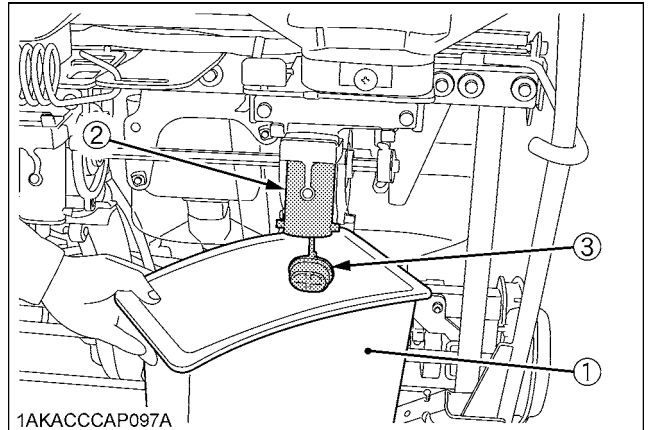
補 足

- * 肥料受け（空の肥料袋や容器など）は、残量が入る大きさのものを選んでください。
- * レジ袋などをフックに引っかけて肥料を受けることもできます。
- * 付属の残肥排出ホースを使用して肥料を排出することもできます。



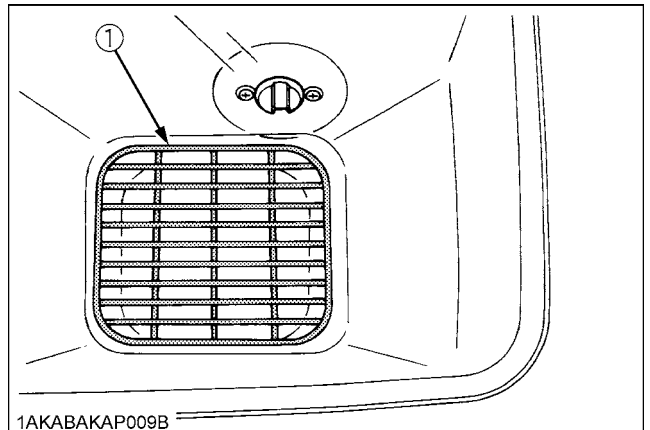
- ①フック
- ②レジ袋
- ③残肥排出ホース

3. 残肥排出口のキャップを外すと同時に肥料が排出されます。



- ①空の容器
- ②残肥排出口
- ③キャップ（残肥排出口）

4. 排出が終わるとホッパのふたを開き、ネットの上に肥料や異物が残っている場合は取除いてください。



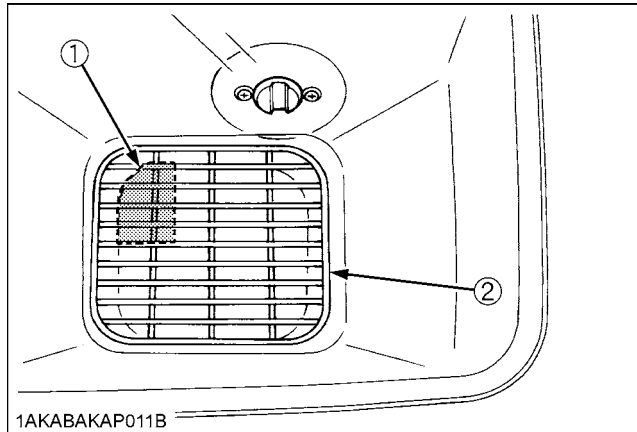
- ①ネット

5. エンジンを始動し、直播部を少し上昇し、油圧をロックして直播部の下降防止をします。
6. 播種クラッチレバーを【播種】位置にしてください。

補 足

- * ロールケース内に残った肥料が作溝器から排出されます。

7. 肥料を排出し、残肥排出口のキャップを取付けます。
8. ロール溝内に残った肥料を取除き、ネットを取付けます。



- ①ロール溝
②ネット

補 足

- * ロール溝内に肥料が残っていると湿気などで固まり、目詰まりの原因となります。
- * ロール溝内に肥料や肥料粉が残ったまま作業を続けると、施肥量が変わるなどの異常が発生するおそれがあります。

作業に合わせた各部の調節・調整

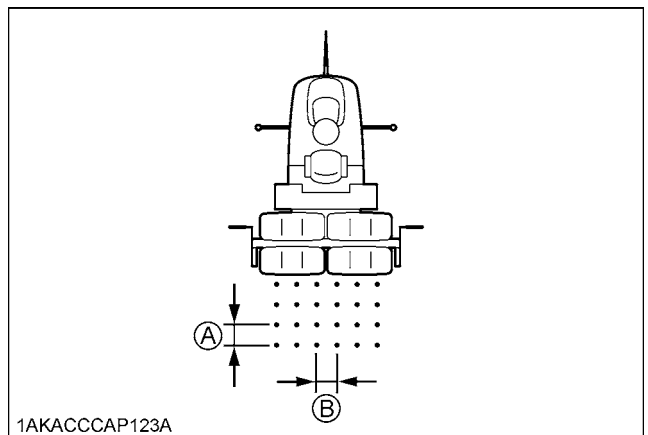


警 告

*** 平たんな場所で行なってください。**

■株数の調整

株数は、株間調節レバーを切換えて行なってください。調節は5段階行なえます。株数は、株間が狭くなると多くなり、株間が広がると少なくなります。



①株間

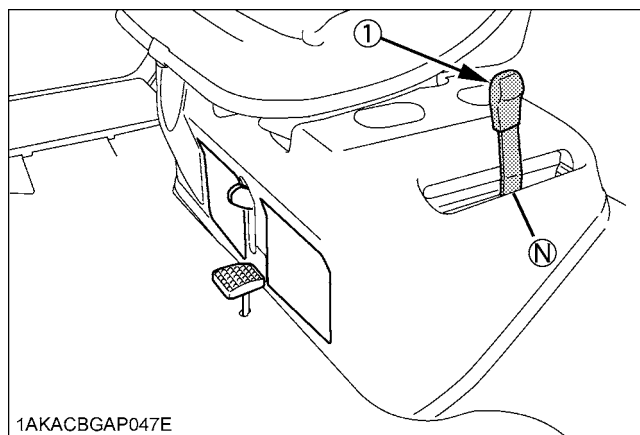
②機械条間：30cm

1. 播種作業中のときは、播種を停止したあと、走行を停止します。エンジンが止まっているときは、エンジンを始動したあと、播種クラッチレバーを **[N] (中立)** 位置にします。

重 要

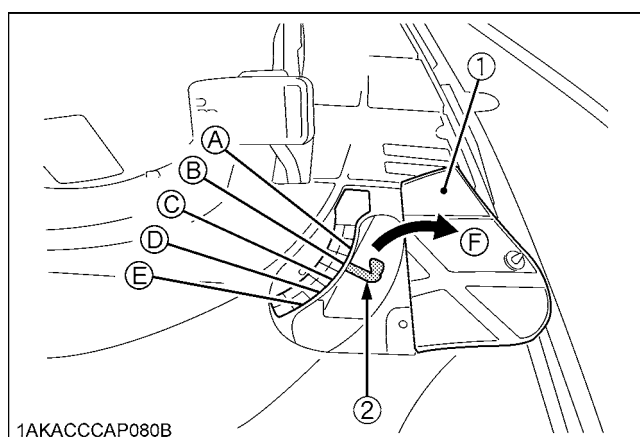
- * 直播部が駆動しているときに株間を調節すると、機械が損傷するおそれがあります。

- 主変速レバーを **[N] (中立)** 位置にします。
- 副変速レバーを **[N] (中立)** 位置にしたあと、エンジンを停止します。



①副変速レバー N 中立

- ステップ右側にあるゴムカバーをめくり、株間調節レバーを切換えて調節します。



①ゴムカバー Fめくる
②株間調節レバー

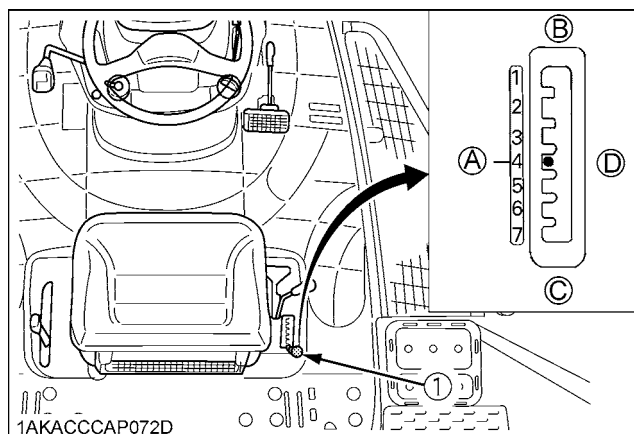
レバー位置	A	B	C	D	E
株間 (cm)	14	16	18	21	24

補 足

- * レバーが切換わりにくいときは、エンジンを始動させたあと、いったん主変速レバーを**[前進]**側に操作し、再度 **[N] (中立)** 位置に戻してからエンジンを停止してください。

■フィットセンサレバーの調節

ほ場の状態により、泥を押したり、凹凸がじゅうぶん整地されないときは、レバーでフロートの感度調節を行なってください。調節は7段階行なえます。



①フィットセンサレバー A標準
B軟
C硬
Dほ場表面硬さ

● 設定位置

ほ場状態を確認しながら、レバーで下記の表を目安に感度調節を行なってください。

ほ 場 状 態		設定位置
軟らかい ↑ 標準 ↓ 硬い	● トロトロした状態で、泥押しをする。	1～3
	● 整地も良く、泥押しが少ない。	4
	● 硬くて整地が悪い。	5・6
	● 凹凸が激しく、荒れている。(車輪跡や足跡が残る。)	7

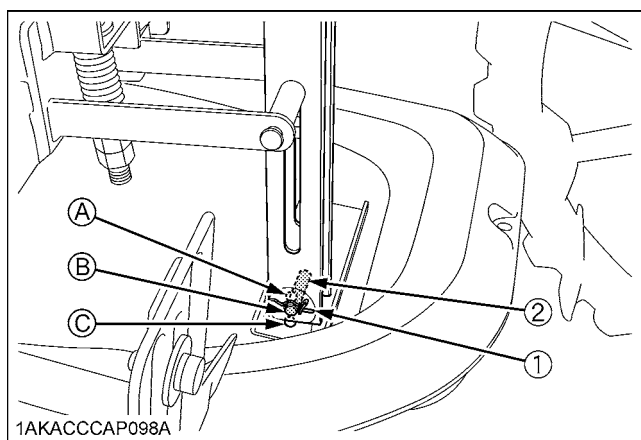
作業のしかた

◆ センサの感度調節について

フィットセンサレバーを【1】に設定しても、フロートの沈下が大きく泥押しをする**軟らかいほ場**の場合は、センサ金具を【**敏感**】の位置に変更してください。

また、より強くフロートで整地を行ないたい場合は【**鈍感**】の位置に変更してください。

1. エンジンを始動したあと、直播部を上昇させます。
2. 油圧をロックして、下降防止をしたあと、エンジンを停止します。
3. センサ金具を取付けているスナップピンと頭つきピンを取外します。



- ①スナップピン
②頭つきピン

- A敏感
B標準
C鈍感

4. 頭つきピンを【**標準**】位置から【**敏感**】位置または【**鈍感**】位置に差換えてスナップピンを取付けます。

補 足

- * フィットセンサレバーで調節できないときに使用してください。
- * 出荷時は【**標準**】位置です。

■ 播種量の調節のしかた

◆ 事前準備

10a 当りの播種量、1 株粒数などの目標値をまず決定します。

(詳しくは、別売品の「水稻鉄コーティング直播栽培ガイド」などを参照してください。)

次ページの目安表を参照して、ロールの開度をダイヤルを回して調節します。

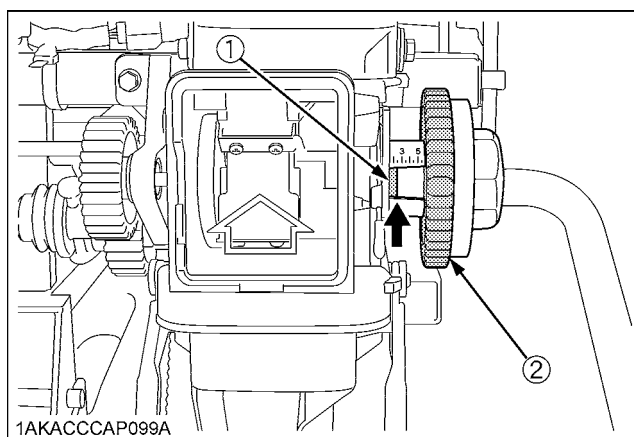
その後、実際に繰出しテストを行なって、再調節をしてください。

◆ ロールの開度の調節のしかた

【例】

● ロール開度を1条ずつ合わせるとき

1. ダイヤルを持ってダイヤルを回転させて、スリーブの端面を（黒い矢印）目盛に合わせます。



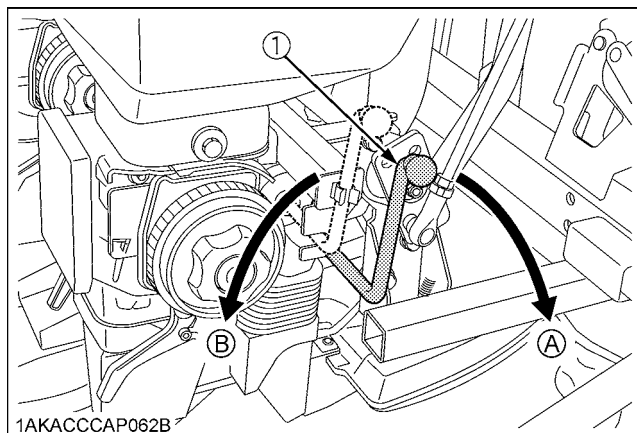
- ①スリーブ
②ダイヤル

重 要

- * ロール開度の調節は、開度目盛の目安表に対し少ない目の開度で繰出しテストを行ない、開度を広げる方向に調節してください。種もみを入れたままロールを開いた状態から閉じる方向に調節すると、ロールが破損するおそれがありますので注意してください。
- * 実際には、車輪のスリップ率などにより播種量が変わりますので、実際に作業を行ない、播種量を確認し目標に合うよう再度播種量を調節してください。

● ロール開度を全条同時に合わせるとき

全条同時調節レバーを回して、ロール開度を調節します。



①全条同時調節レバー

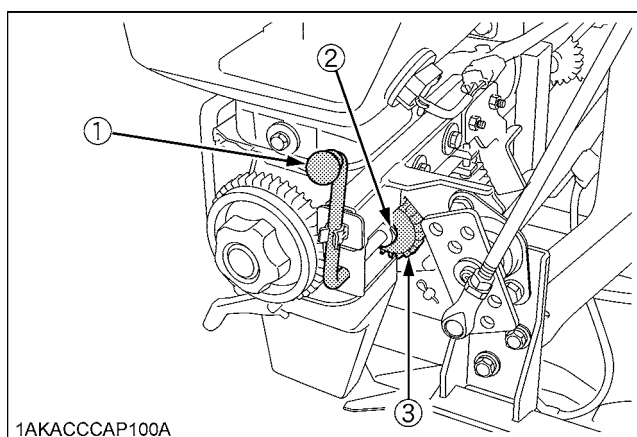
Ⓐ開く（多くなる）

Ⓑ閉じる（少なくなる）

重 要

* レバーを回して重くなったときは、無理に回さず調べてください。（繰出しロールの開度が全閉又は全開状態のとき、無理に回すと破損するおそれがあります。）

レバーを無理に回すと22ギヤの割ピンが折損します。もし割ピンが折損したときは交換してください。



①全条同時調節レバー

②割ピン

③ 22 ギヤ

◆ 播種量調節・播種粒数目安表

● 目安調整（ほ場に入る前）

手順	調整例： 50 株 / 3.3m ² (21cm) で 4kg/10a (45 粒 / m) のとき
①ロール開度目安表より目標とする播種量に合わせてロール開度のダイヤルの目標目盛りを読み取る。	播種量の調節：ロール開度の目安表 乾粕1000粒重=27g 鉄コーティング比 乾粕：鉄=1：0.5の場合 ・本表はあくまでも目安です。作業前に必ず通常使用する速度で（播種量の速度変動を少なくするため）「試し播き」をして播種粒数を確認して下さい。 ・乾粕量はコーティングする前の種籾重量です。 1AKACCCAP124A ①10a当り4kg播種する。 ②株間を50株／坪にする。 ③この場合10アール当り乾粕量は4kgから開度は2.9となります。 ④余裕をもって種籾を準備してください。 注1：作業速度で「試し播き」をして1m当りの播種粒数を確認してください。
②ロール開度のダイヤルを目標目盛りに合わせる。 (前頁も参照)	1AKABAYAP063A

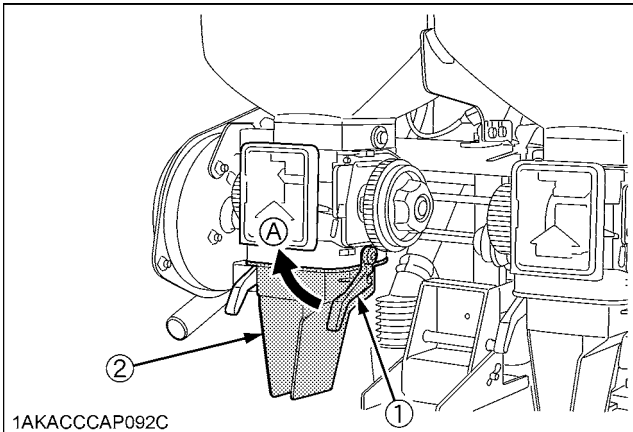
重 要

- * この調節方法はあくまで簡易的な方法で、実際には、種もみの形状やコーティング状態及び作業速度などにより播種量が変わります。実際に路上で3～5m走行しながら播種し、粒数を数える又は、重量を測定して播種量を確認し、目標に合うよう再度播種量を調整してください。
- * 路上での播種量確認は種もみが跳ねやすいので、点播状の確認は困難です。1m間の粒数の確認で目安にしてください。また、使用する株間と作業速度にあわせてください。
- * 株間は（45, 50, 60, 70, 80 株 / 3.3m²）の5段階が使用できます。45, 50, 60 株 / 3.3m²の使用を推奨します。これ以外の株間では作業速度やほ場条件などによって、点播状態が乱れることがあります。

■繰出しテストのしかた

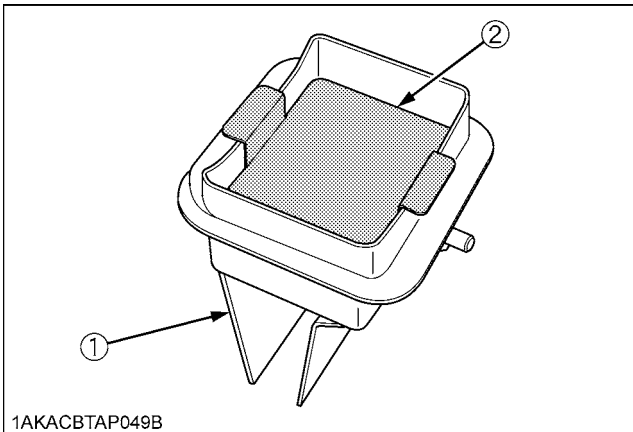
種もみの繰出し量の設定が、実際に播かれる量と差がないか繰出しテストを行ないます。差があるときは、ダイヤルで再調節を行ない、目標通りの繰出し量にしてください。

1. 目安グラフ又は、一株粒数から目標の播種量を決め、ダイヤルを回して目標の播種量に設定します。
2. ホッパ2条分に一握りの種もみを入れます。
3. ロックレバーを上げて解除し、ロートを外します。



①ロートロックレバー A解除
②ロート

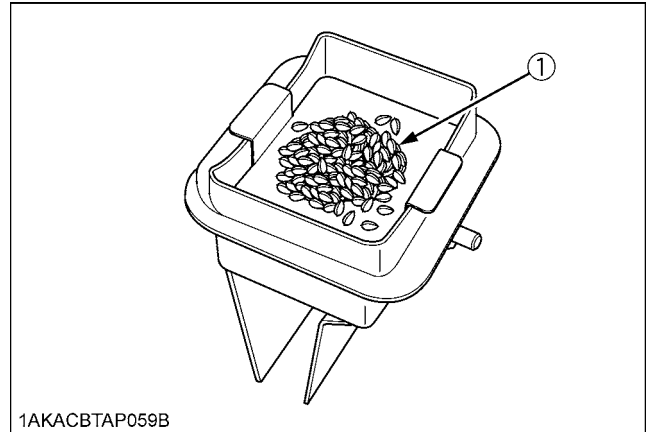
4. ロート上部に計量金具をセットします。



①ロート
②計量金具

5. ロートを組付け、ロックレバーを下げてロックします。
6. 株間調節レバーを設定位置にします。
7. エンジンを始動したあと、直播部を地面から約30cmの高さにします。
8. 油圧をロックして直播部の下降防止を行ないます。
9. 播種クラッチレバーを【切】位置にします。
10. 副変速レバーを【圃場作業】位置にしたあと、主変速レバーを前進側に操作します。

11. ほ場で使用する変速位置にして走行し、播種クラッチレバーを【播種】位置にして5m間種もみを繰出します。
12. エンジンを停止します。
13. ロートを外し、計量金具に溜まった種もみの粒数を計ります。



①種もみ

- 換算式は以下の通りです。

10a当たりの乾もみ重量 (kg/10a)

$$= \frac{\text{種もみの粒数の合計}}{5} \times \frac{\text{千粒重 (g)}}{1000} \times \frac{3333}{1000}$$

1条・1mの粒数

1AKACBTAP072A

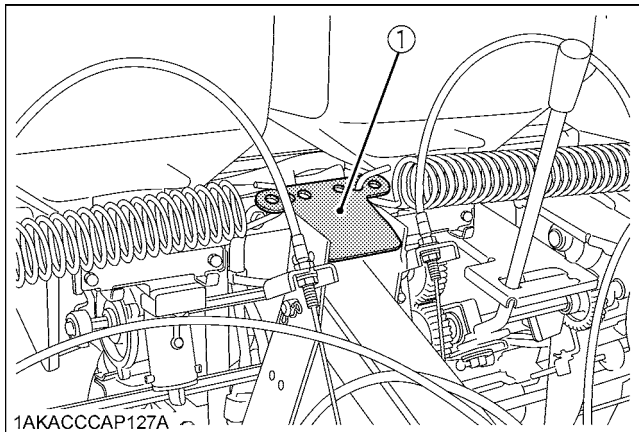
14. この実質繰出し量と目標繰出し量を比較し、播種量を再度調節します。
15. 繰出し量が決まったら、計量金具を外してロートを組付けます。

作業のしかた

■ローリングのバランス調節

バランスバネ固定金具の締付け位置を変えることで、左右のバランスを調節することができます。

左右どちらかのフロートが極端に沈むような現象のときにのみ、調節を行なってください。

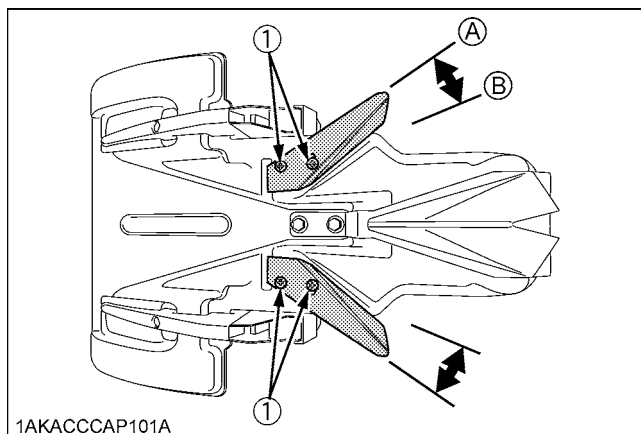


①バランスバネ固定金具

■ふく土板の調節

各フロート下面にあるふく土板をほ場状態に合わせて調節を行なってください。

1. エンジンを始動したあと、直播部を上昇させます。
2. 油圧ロックレバーを【閉】位置にし、下降防止をしたあと、エンジンを停止します。
3. トロトロとしたほ場で隣接の苗を倒すときは、ネジをゆるめて内側にせまくします。また、標準又は、硬いほ場は外側に広げます。



①ネジ

①標準又は、硬いほ場
②トロトロほ場

補 足

* 調節は全箇所共同じ角度になるようにしてください。

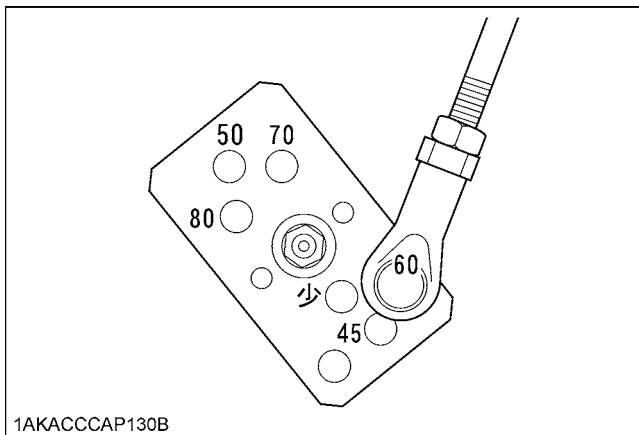
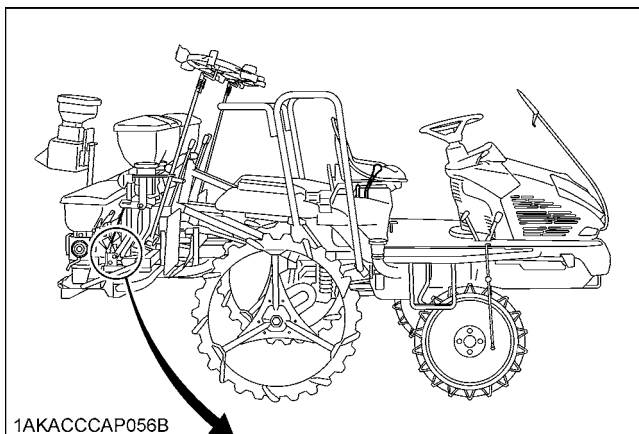
4. ネジを締付けます。

■施肥量の調節

使用する肥料により施肥（繰出し）量が異なることがありますので、肥料を入れる前によく確認してから調節を行なってください。

◆ 調節のしかた

本機で調節できる施肥量は、クボタ春風肥料 T333 を用いた場合 20 ～ 50 kg/10a です。施肥量は、施肥量調量金具と株数調節金具の組合わせで調節を行なってください。また、繰出しテストを行なったあとに目標とする施肥量と異なるときは、再調節を行なってください。



1. 平たんな場所に機械を止めてエンジンを停止します。
2. 施肥量（10a 当りに播く量）を決めます。

補 足

* 【例】春風肥料 T333 の場合

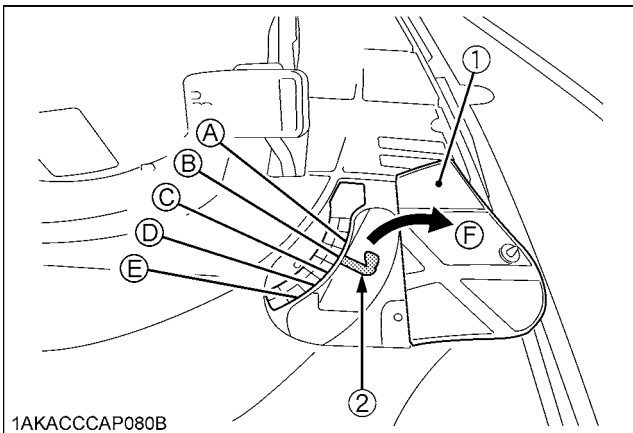
チッソ成分 13%（成分 13-13-13）のとき、チッソ成分で 4.5 kg/10a 施肥すると計算では、
 $4.5 (\text{kg}/10\text{a}) \div 13 (\%) \times 100 = 35 (\text{kg}/10\text{a})$
となり、施肥量（製品重さ）は 10a 当り 35kg となります。

3. 施肥量が決まると、株数調節金具の取付位置と施肥量調量金具の設定金具位置を、それぞれ動かして目標とする繰出し量の状態にします。

(目標とする施肥量により、株数調節金具と施肥量調量金具の位置は異なります。)

◆ 目標値が 30 ～ 50kg/10a の場合

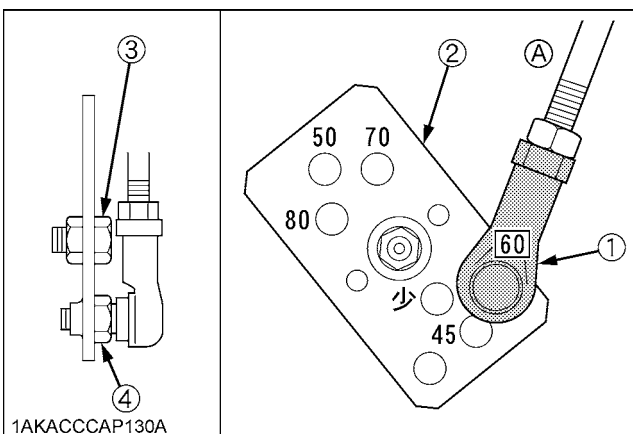
- (1) 本機側で設定した株数の位置にロッドエンドの位置を変更します。調節するときは、裏側のナットを取外し、ロッドエンドの位置を差換えたあと、ナットを締付けてください。



- ①ゴムカバー
②株間調節レバー

⑥めくる

レバー位置	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
株間 (cm)	14	16	18	21	24



- ①ロッドエンド
②株数調節金具
③支点側ボルト
④調節側ボルト

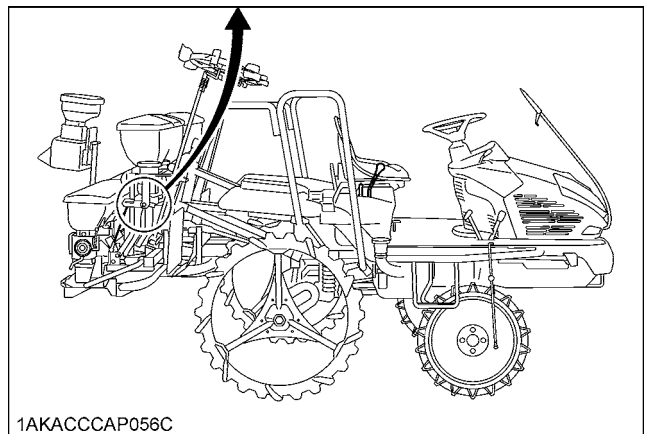
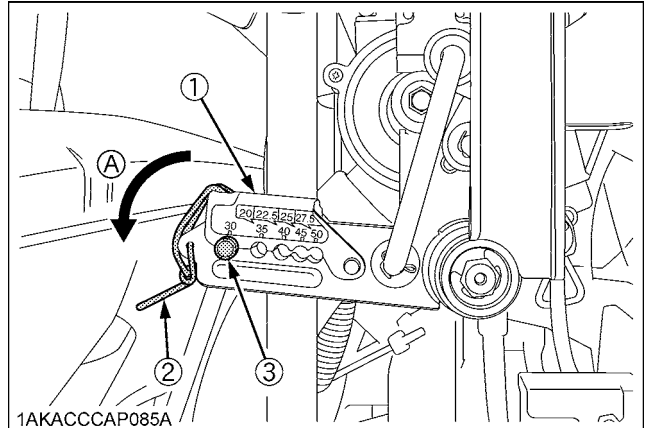
⑤出荷位置 (60 株)

補 足

* 出荷時の位置は 60 株位置です。

- (2) 施肥量調量金具のパッチン錠を外し、設定金具を目標とする施肥量の位置に動かしたあと、パッチン錠を止めます。

【例】: 30kg/10a に設定する場合



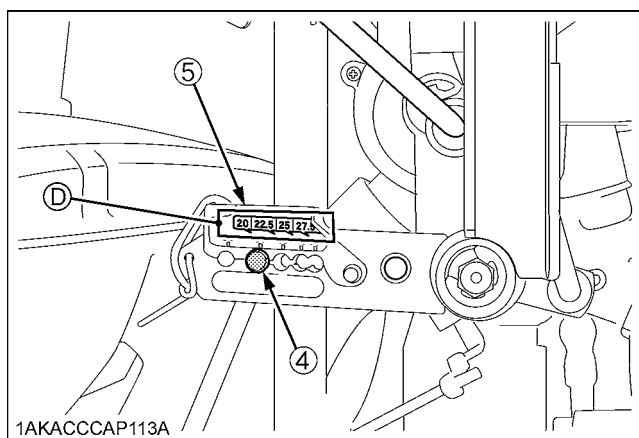
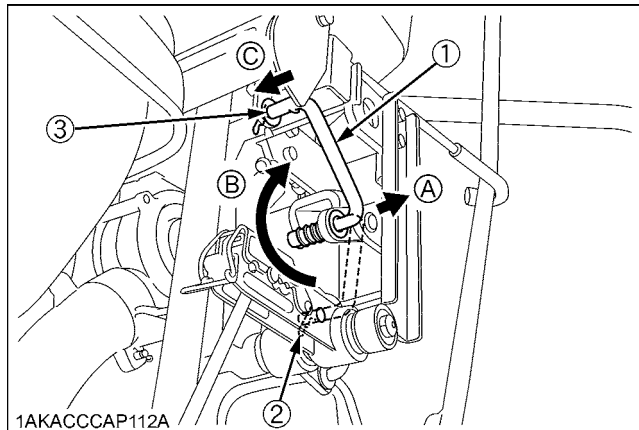
- ①施肥量調量金具
②パッチン錠
③設定金具

④外す

作業のしかた

◆ 目標値が 20 ～ 27.5kg/10a の場合

20 ～ 27.5kg/10a に設定する場合は、上記の調整に加えて下記の設定も必要です。

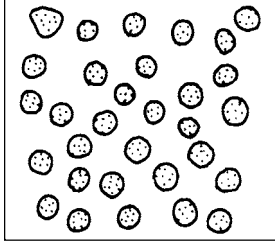
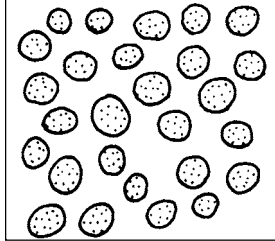


- | | |
|----------|-------------|
| ①ロッド | ④引き出す |
| ②スナップピン | ⑤回転させる |
| ③上部の穴 | ⑥挿入する |
| ④設定金具 | ⑦ここの数値に合わせる |
| ⑤施肥量調量金具 | |

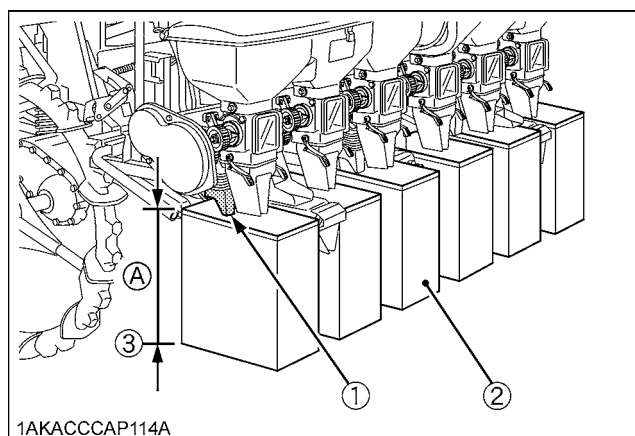
補 足

- * 設定金具は調量金具の溝穴にきちんとはめ込んでください。
- * 出荷時の設定金具の位置は、30kg/10a 位置です。
- * 施肥量調量金具の設定数値（目盛）は、**クボタ春風肥料T333**を基準にした繰出し量ですので、**T333** よりも粒が比較的大きい肥料の場合は、設定金具の位置を1段階多い方向にして繰出しテストを行なってください。

【粒の大きさの例】

粒の大きさ：比較的小さい	粒の大きさ：比較的大きい
クボタ春風肥料 T333 ・T372・N254 など	クボタ春風肥料 S264・S273・S284 など
	
1AKABAKAP027A	1AKABAKAP028A

- 繰出しテストを行ないます。
 - 肥料を全条のホッパに入れます。
 - エンジンを始動し、直播部を上昇させます。
 - 直播部の油圧をロックをし、下降防止を行ないます。
 - 播種クラッチレバーを【下】（下降）位置にします。
 - 油圧ロックレバーをゆっくり後方【開】側に動かして、直播部を地面から約 30 ～ 40cm の位置まで降ろしたあと、油圧ロックレバーを前方【閉】側にして油圧をロックします。
 - エンジンを停止します。
 - 肥料を受ける容器の重量を測ったあと、作溝器の下側に全条分置きます。



- | | |
|------|--------------|
| ①作溝器 | ②A 30 ～ 40cm |
| ②容器 | |
| ③地面 | |

補 足

- * 容器が全条分ないときは、測定箇所以外のあぜぎわクラッチレバーを切る。又は、条止めシャッターで繰出しを停止してください。

(8) エンジンを始動します。

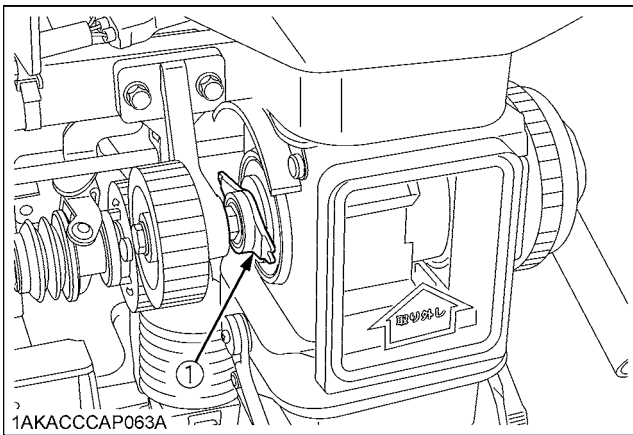
補 足

* チューブが正しく組付けられているか確認してください。

(9) 播種作業を行なうときのエンジン回転数を【作業範囲】位置にセット、及び副変速レバーを【N】(中立)位置にセットします。

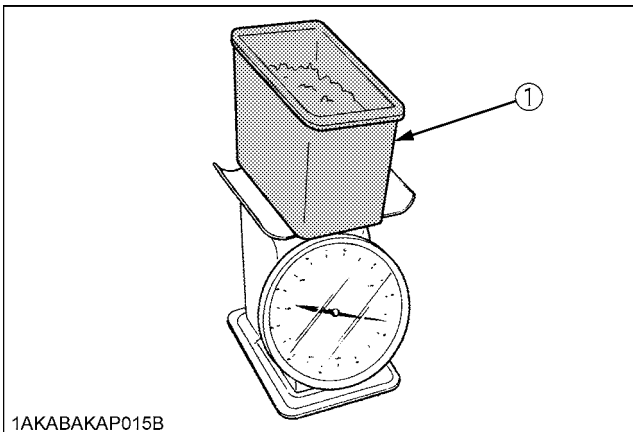
(10) ブレーキペダルから足を離し、播種クラッチレバーを【播種】位置にすると直播部が駆動します。

(11) マーカを目安に 30 回転したところで、播種クラッチレバーを【N】(中立)位置にします。



①マーカ

(12) 重量を測定し、測定した重量から容器の重量を差引くと、繰出した肥料の重量となります。



①容器

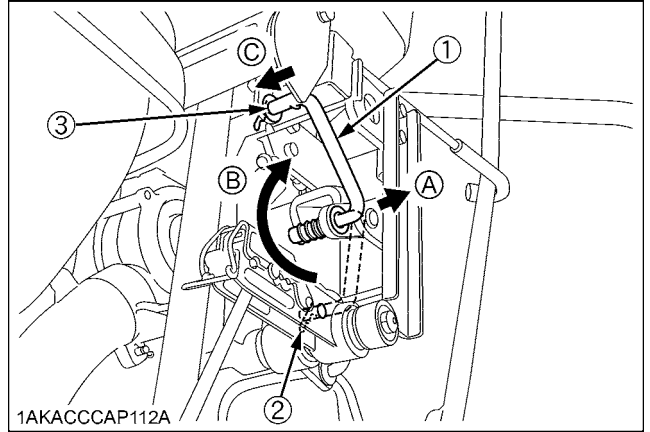
5. 実際に測った繰出し量と目標値を比較します。

◆ 20kg/10a より少ない施肥量にする特別設定

※株間調節金具の【少】の穴を利用して、特別に次の要領で少量施肥の設定ができます。

補 足

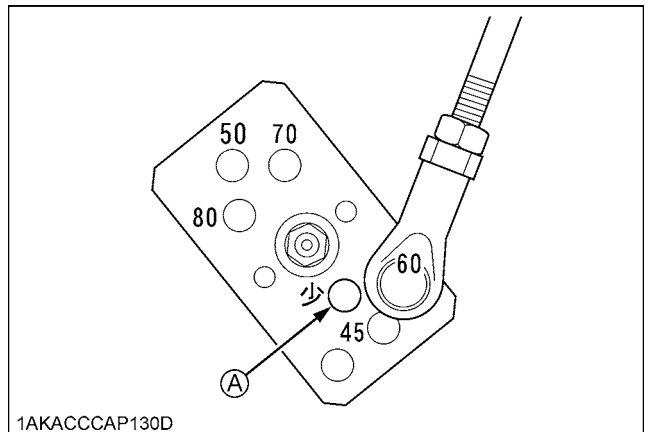
* 下記の設定が必要です。



- ① ロッド
- ② スナップピン
- ③ 上部の穴
- A 引き出す
- B 回転させる
- C 挿入する

【例】15kg/10a に設定する場合

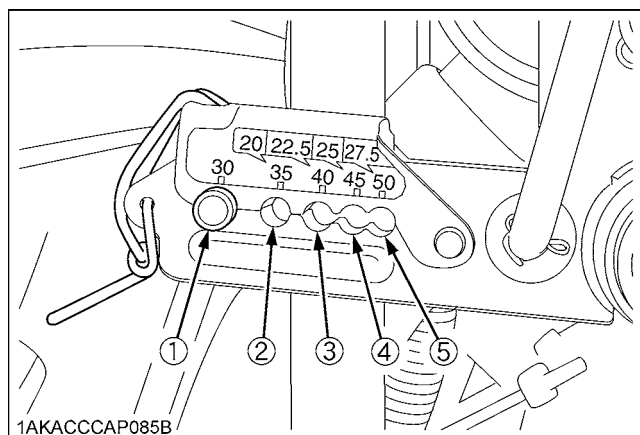
(1) 株間調節金具の【少】穴にロッドエンドを組付けます。



①ここにロッドを固定

作業のしかた

- (2) この設定で、本機の使用株間に対し施肥量調量金具を下表●位置にすると 15kg/10a になります。



	施肥調量目盛				
本機の株数	①	②	③	④	⑤
45	●				
50				●	●
60			●	●	
70		●			
80	●				

補 足

- * 繰出し量の目標値（ロールギヤ 30 回転での検証値）は次ページの繰出し量目標値一覧表に対する比例換算で把握できます。

【例】15kg/10a、株数 45 での繰出し量

繰出し量目標値一覧表での 20kg/10a に対する目標値：175g

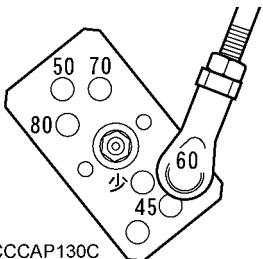
これに対し 15kg/10a の場合は次の値になります。

$$175\text{g} \times 15/20 = 130\text{g}$$

◆ 繰出し量目標値一覧表

● 20 ～ 50kg/10a（標準施肥の場合）

※この表は、株数調節金具（株）と施肥量調量金具（kg/10a）の各組み合わせで、ロールギヤを 30 回転した場合の 1 条当りの目標繰出し量（g）です。

株数調節金具 （出荷時：60 株位置） ※株数に合わせて設定変更	株数（数）	施肥量（kg/10a）						
		20	25	30	35	40	45	50
 1AKACCCAP130C	45	175g	215g	260g	300g	345g	390g	430g
	50	150g	190g	225g	265g	300g	340g	380g
	60	130g	160g	195g	225g	260g	290g	325g
	70	115g	145g	175g	200g	230g	260g	290g
	80	100g	125g	150g	175g	200g	225g	250g

※上記施肥量は 1 条当りの施肥重量です。

6. 目標値と繰出し量が異なる場合は処置します。

測定結果	処置内容	変更例
繰出し量が目標値より 少ない場合	施肥量調節金具の設定位置を 大きく する。	25（kg/10a）を 30（kg/10a）の位置に変更する。
	施肥量調節金具の位置が最大位置の 50（kg/10a）の位置で、目標より少ない場合は、株数調節金具の株数を 小さく する。	70（株）を 60（株）の位置に変更する。
繰出し量が目標値より 多い場合	施肥量調節金具の設定位置を 小さく する。	40（kg/10a）を 35（kg/10a）の位置に変更する。
	施肥量調節金具の位置が最小位置の 20（kg/10a）の位置で、目標より多い場合は、株数調節金具の株数を 大きく する。	70（株）を 80（株）の位置に変更する。

補 足

* 肥料の種類により繰出し量が異なる場合がありますので、実際に繰出しテスト又は、施肥作業を行なって、目標とする施肥量に調節してください。

作業のしかた

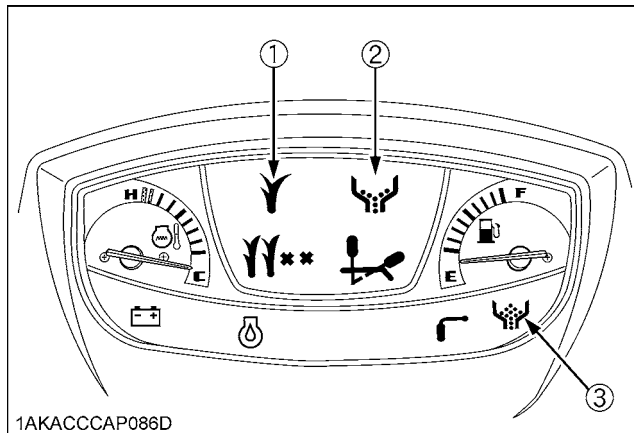
メインパネルによる異常の表示と処置



警告

- * エンジン回りの点検や処置を行なうときは、エンジンを必ず止めてください。
- * エンジン停止直後は、エンジンにさわったり、ラジエータキャップを開けないでください。ヤケドをするおそれがあります。
- * 取外したカバー類は、必ず取付けてください。
- * 種もみを補給するときは、走行を停止して行なってください。

ブザーが鳴り、パネル内のランプが点灯又は、点滅したときや計器が異常を示したときは、下表の処置を行なってください。



別冊の【取扱説明書】を参照してください。

ランプ・計器	警 報		現 象	処 置
	ランプ表示	ブザー		
	メインパネル			
①種もみ切れモニタ (種もみ切れ警報)	点滅	継続	● 種もみが残り少なくなっています。	● 種もみを補給します。
②施肥モニタ (肥料切れ警報)	点滅	継続	● 肥料が残り少なくなっています。	● 肥料を補給します。
③施肥モニタ (肥料詰まり警報)	点滅	継続	● 作溝器内に肥料が詰まっています。	● 作溝器内を掃除します。

重 要

- * 処置したあとに異常が直らないときは、購入先へ連絡してください。

補 足

- * 警報ランプは、異常を処置すると消灯します。
- * ①, ②, ③の警報機能は装備していません。

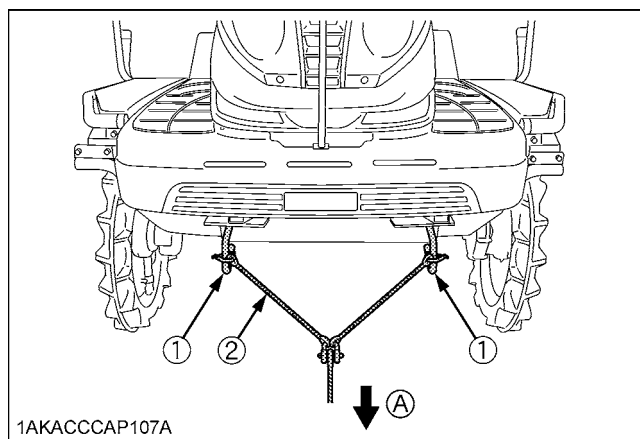
深みにはまって動けなくなった場合の注意事項

左右のけん引フック両方にロープを掛け、図のように前方へ引き上げてください。

引き上げる時は急な力を加えずに、ゆっくり引き上げてください。

このとき、車輪やエンジン駆動ベルトのまわりの泥を取除き、前輪をまっすぐ（けん引方向）に引き上げてください。

けん引フック以外の場所には、絶対にロープを固定しないでください。機械が破損するおそれがあります。



1AKACCCAP107A

①けん引フック
②ロープ

Ⓐ引き上げる

重 要

* 上記の注意事項を守らない場合、フレームの変形やミッションケースの割れなど、重大な破損が発生するおそれがあります。

メンテナンス

各部のオープン（開閉）と脱着のしかた



警告

- * 平坦で安全な場所で、エンジンを必ず止めてから行なってください。
- * 取外したカバー類は、必ず取付けてください。

■ボンネットのオープン

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

■運転席下カバーの脱着

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

各部の掃除と注油のしかた

機械の故障などトラブルが発生しないように、各部の手入れをじゅうぶん行なってください。



警告

- * エンジンを必ず止めてください。
- * 取外したり、オープンした回転部のカバー類は衣服などが巻き込み危険ですので必ず取付けてください。
- * 直播部を上げた状態で作業するときは、油圧ロックレバーで下降防止をしてください。さらに枕木などを使用して落下防止の歯止めをしてください。
- * 空運転するときには必ず直播部を上昇させてください。
- * オイルがこぼれた場合は、きれいにふき取ってください。
- * マフラやエンジン・燃料タンク周辺部にゴミや燃料の付着、泥の堆積などがあると火災の原因になることがありますので、取除いてください。

■掃除のしかた

一日の作業が終わったあとや長期格納前は、各部の泥やゴミの掃除を必ず行なってください。掃除するときは、高圧水などを使用すると、泥落としが早く行なえます。

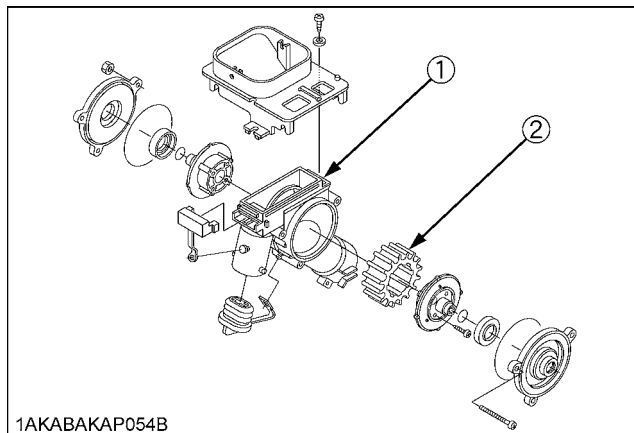
重要

- * 水洗いをするとき下記事項に注意してください。
 - ボンネット内部や運転席下部の電装品には水を掛けしないでください。故障の原因となります。
 - 作業シーズン中、ホッパ内に水を入れないでください。詰まりや施肥異常の原因となります。
- * 取外したボルト・ナットは、必ず締付けてください。

◆ 施肥部

● 日常の掃除

- (1) ホッパ内、ロールケース内のロール及びチューブにたまっている肥料を取除いてください。また、湿っているときは、乾いた布などでふき取ってください。

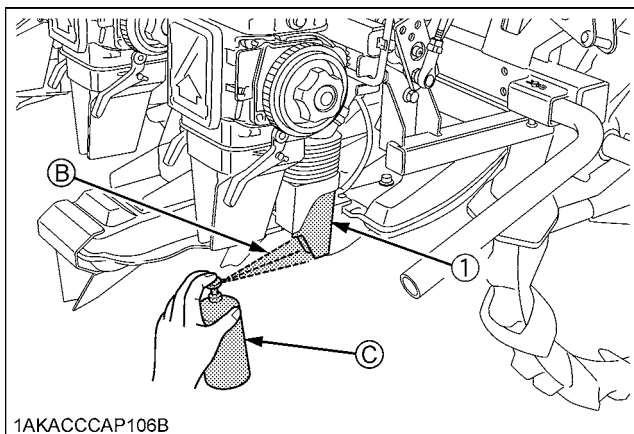
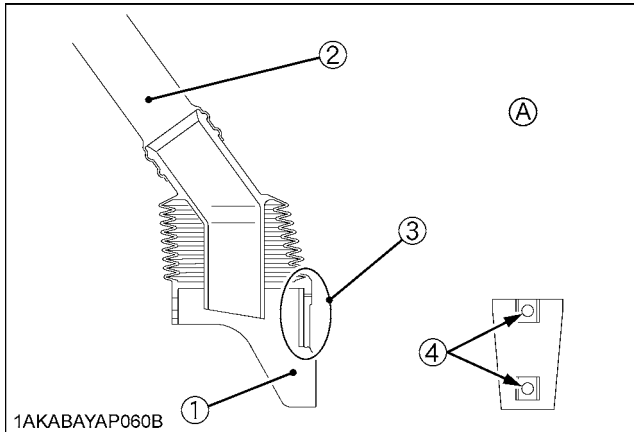


- ① ロールケース
- ② ロール

- (2) 作溝器部の泥や水はよく取除いてください。

補 足

* 洗剤の空容器などを利用して水を入れ、電極部分などに付着した肥料を洗い流してください。(チューブ内はぬらさないこと)



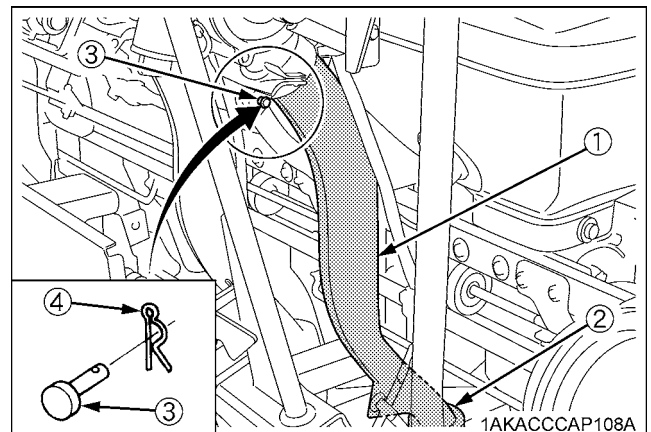
- ①作溝器
- ②チューブ
- ③電極部
- ④電極
- ⑤湿った肥料が電極に付着すると通電してブザーで知らせる
- ⑥洗い流す
- ⑦洗剤の空容器などを利用

* チューブの中も同時に掃除してください。

● 長期格納前

施肥機を空運転しながら、ホッパ、ゴムロール、チューブ、作溝器などを水道水でよく水洗いしたあと自然乾燥してください。

- (1) 特にチューブは取外して水洗いし、付着している泥や肥料を取除いてください。掃除をするときは、各チューブを取外してください。チューブを取外すときは、スナップピンと頭付ピンを取外し、作溝器上部カバーから抜き取ってください。また、取外したチューブの中に付着した肥料を水でよく洗い流し、乾燥させてから頭付ピンとスナップピンでチューブを取付けてください。



- ①チューブ
- ②作溝器上部カバー
- ③頭付ピン
- ④スナップピン

- (2) 機体をよく水洗いし、付着している泥や肥料を取除いてください。
- (3) 塗装のはがれた部分は、腐食を防ぐため塗装しておいてください。

メンテナンス

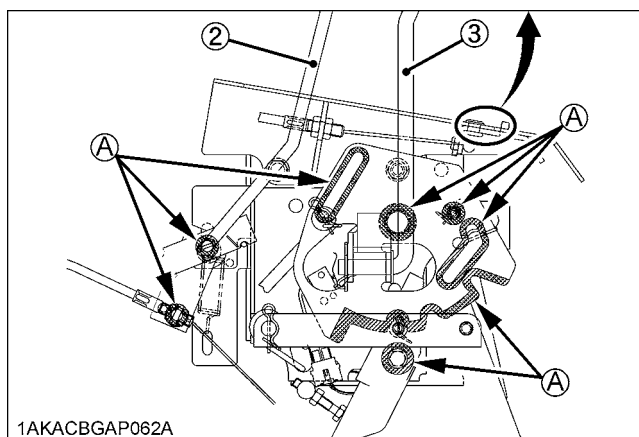
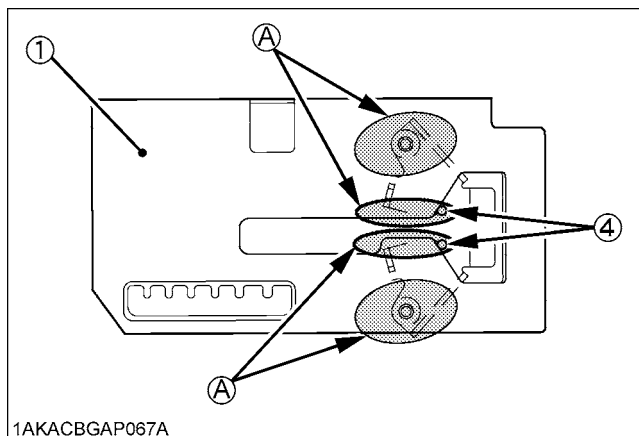
■注油のしかた

機械各部の掃除が終わったあとや長期格納前又は、播種作業を始める前には、各部の注油やグリースの塗布を行なってください。

補 足

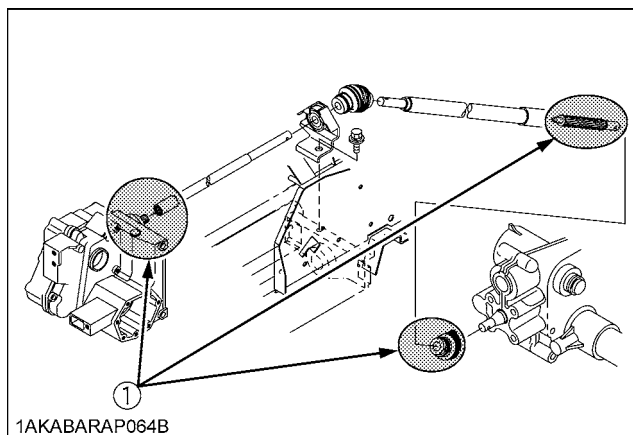
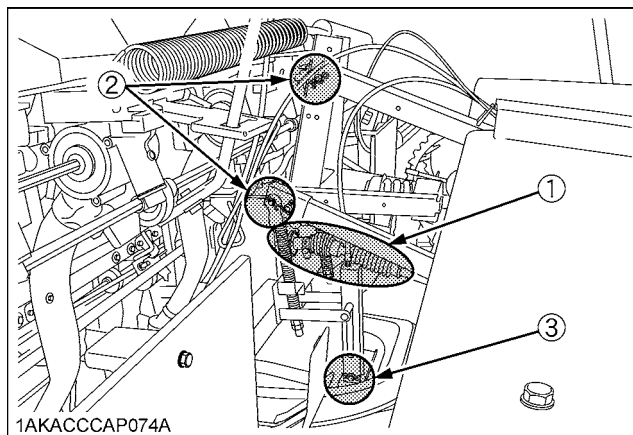
* 注油やグリース塗布をする前に、水が付着しているときは、ふき取って行なってください。

- フィットセンサレバー支点部 (グリース塗布)
- 播種クラッチレバー支点部
デテント (グリース塗布)
- 播種レバーガイド、マーカ操作アーム
(グリース塗布)



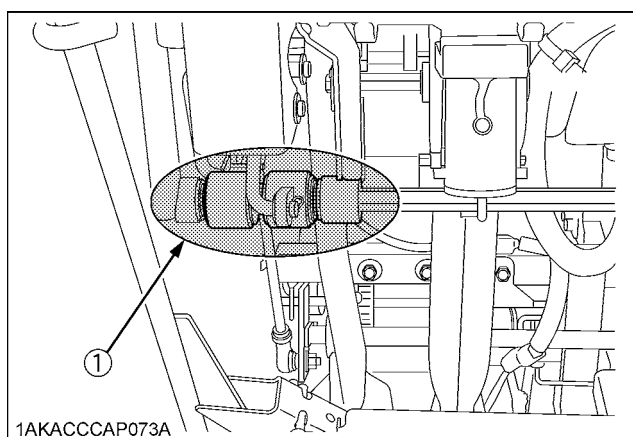
- ① 播種レバーガイド
- ② フィットセンサレバー
- ③ 播種クラッチレバー
- ④ マーカ操作アーム
- Ⓐ グリース塗布

- フロート支点部 (注油)
- リンク支点部 (注油)
- プロペラシャフト接続部 (グリース塗布)



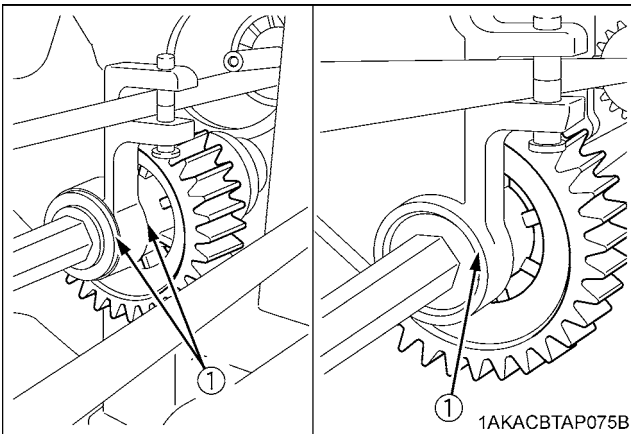
- ① プロペラシャフト接続部
- ② リンク支点部
- ③ フロート各支点部

- ロールクラッチ部 (グリース塗布)



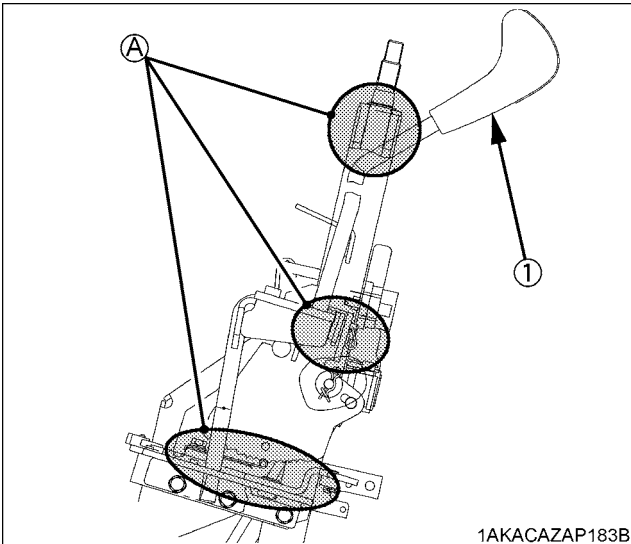
- ① ロールクラッチ部

● ブッシュ部（グリス塗布）



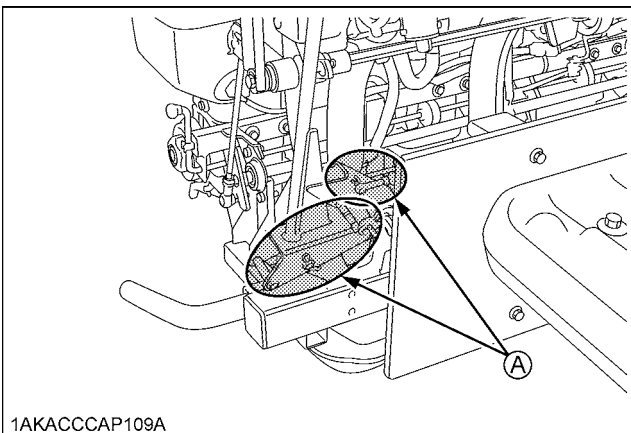
①ブッシュ部

● 主変速レバー支点部 デント部（グリス塗布）



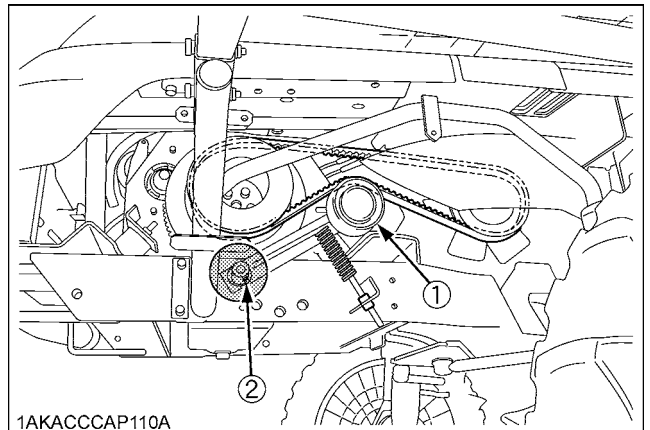
①主変速レバー A グリス塗布

● マーカロック部（グリス塗布）



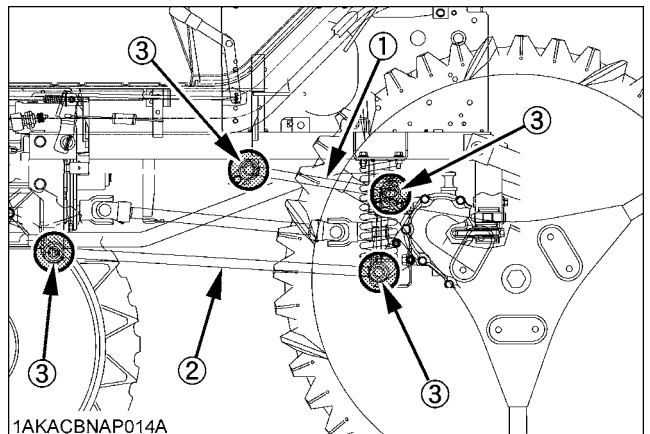
A グリス塗布

● ミッション駆動ベルトテンション （1箇所）（グリス注入）



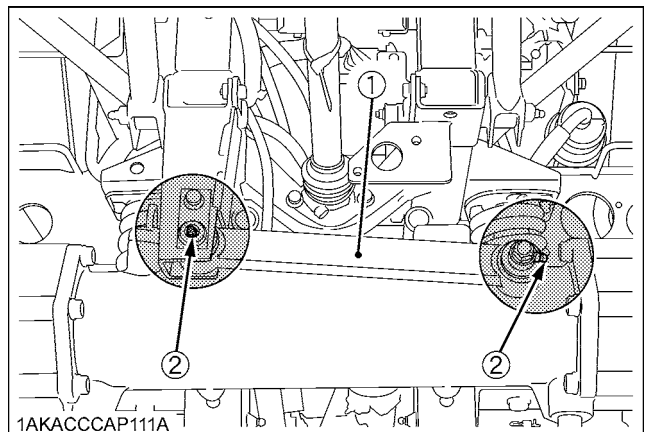
①ミッション駆動ベルトテンション
②グリスニップル

● サスペンションアッパーリンクとサスペンションロアリンクの支点部（8箇所）（グリス注入）



①サスペンションアッパーリンク
②サスペンションロアリンク
③グリスニップル

● リヤサスペンションロッド支点部（2箇所） （グリス注入）



①リヤサスペンションロッド
②グリスニップル

定期点検

定期点検は、播種作業を行なう人が定期的に行なう点検です。

播種作業は、使用時間と使用状況に応じて劣化が進み、その構造や装置の性能が低下します。これを放置しておくとう故障や事故の原因となり、ひいては直播機の寿命を短くしてしまいます。

直播機の持つ性能がいつまでもじゅうぶん発揮できるよう、定期的に点検を行ないましょう。



警告

- * 各部の点検・調整・交換作業を行なうときは、平坦な場所で駐車ブレーキを掛けエンジンを必ず止めて、各レバー類を「切」位置にして、回転部を止めてから作業をしてください。
- * 取外した回転部のカバー類は、衣服などが巻込まれるおそれがありますので、点検後はカバー類を必ず取付けてから作業をしてください。
- * 燃料・オイルの補給中やバッテリーの点検・充電・交換中は火気厳禁。
- * 直播部を上げた状態で作業を行なうときは、油圧をロックし、直播部の下降防止を行なってください。
- * ボンネットやリヤカバーを取外すときは、内部がじゅうぶん冷え、ヤケドのおそれがないことを確認してください。
- * 燃料やオイルがこぼれたときは、きれいにふき取ってください。

補 足

- * 定期点検については、別冊の「取扱説明書」を参照してください。
- * 点検・交換の時期は、使用条件や環境に大きく左右されます。従ってひとつの目安として早めの点検をお願いします。

■定期点検一覧表

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

○：点検と調整 △：交換

点検箇所・項目	点検・ 処置	点検・交換時期							参照 ページ
		作業 前後	シー ズン 前後	50 時間	100 時間	200 時間	1 年 ごと	2 年 ごと	
直播部									
第一ブラシ	点検・交換	○							58
		△：摩耗がひどいとき又は、点播精度が低下したとき							
第二ブラシ	点検・交換	○							58
		△：摩耗がひどいとき							
ロールとロールガイドのすき間	点検・処置		○						58
		△：点播精度が低下したとき又は、もみの表面が荒れ気味のとき							
各ワイヤ	調整・交換	○							☆
		△：破損時							

* 参照ページに☆印のある整備項目の交換については、購入先に連絡又は、整備工場で行なってください。

補 足

- * 上表の時間は目安です。機械の使用条件や使用環境などによって、消耗部品の調整や交換時期は異なります。
- * 使用時間については、アワメータの表示を参照して確認してください。

■給・注油（水）点検一覧表

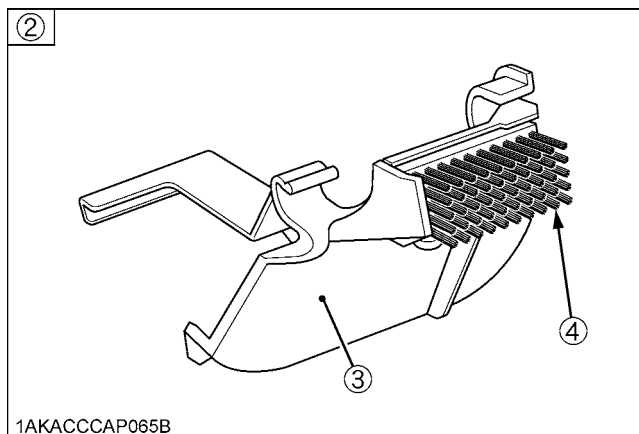
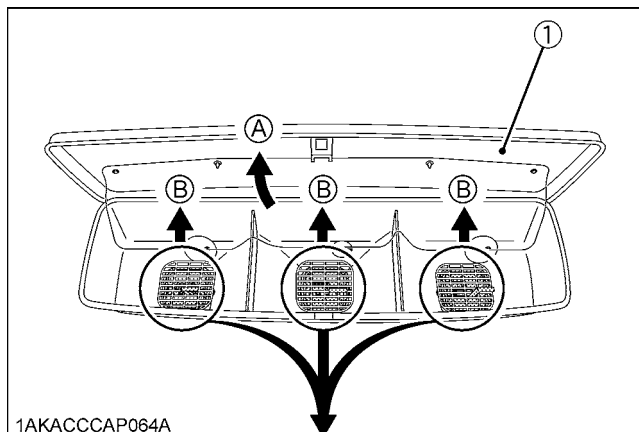
別冊の【取扱説明書】を参照してください。

メンテナンス

■ブラシの点検・調整・交換

[直播部]

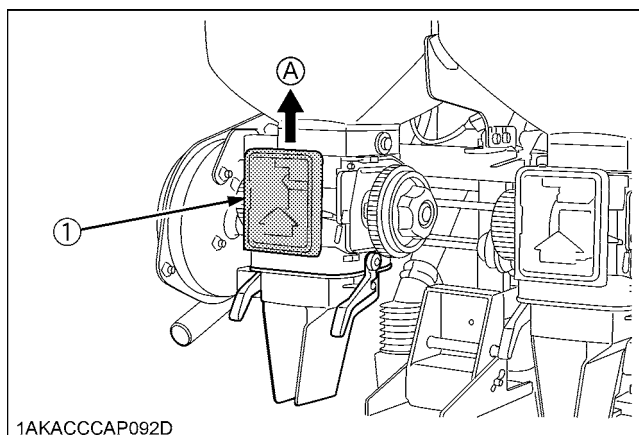
1. ホッパのふたを開いて第一ブラシ部を取外します。



- ①ホッパ
- ②第一ブラシ部
- ③ホルダ
- ④ブラシ

- Ⓐ開く
- Ⓑ外す

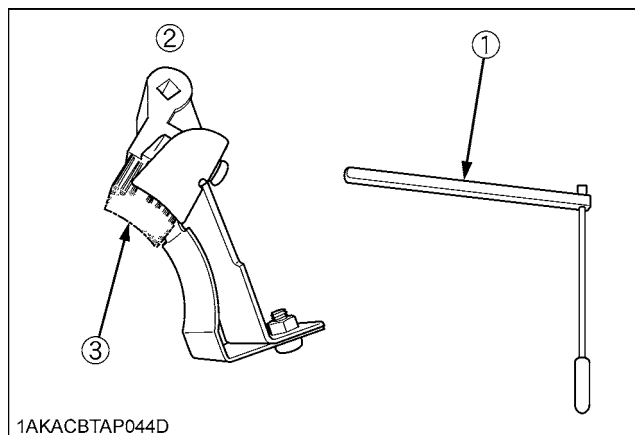
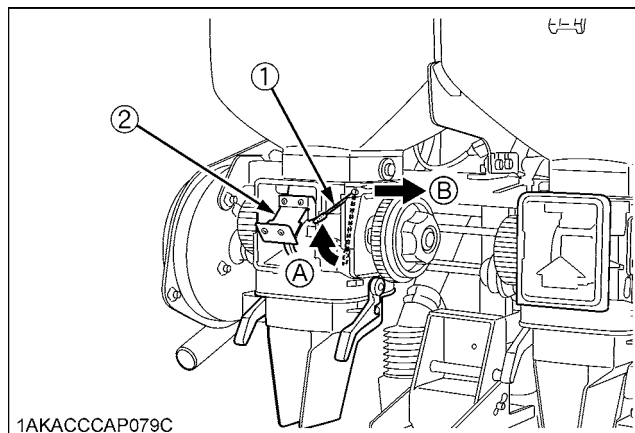
2. カバーを上げたあと、手前に引いて外します。



- ①カバー

- Ⓐ上げる

3. ブラシロックレバーを解除し、上に上げたあと矢印方向（右側）へ引き、第二ブラシ部を外します。

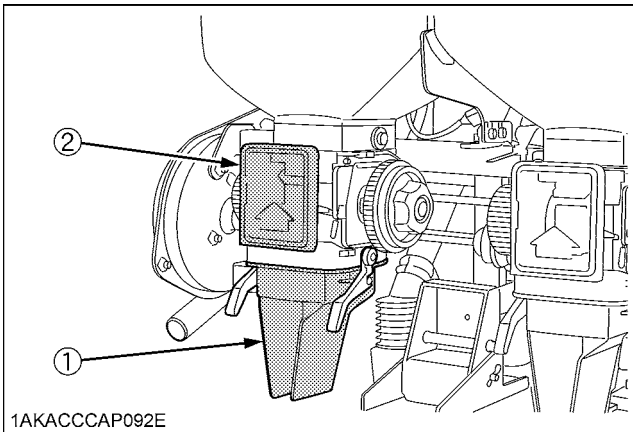


- ①ブラシロックレバー
- ②第二ブラシ部
- ③ブラシ

- Ⓐ 1. 上げる
- Ⓑ 2. 引く

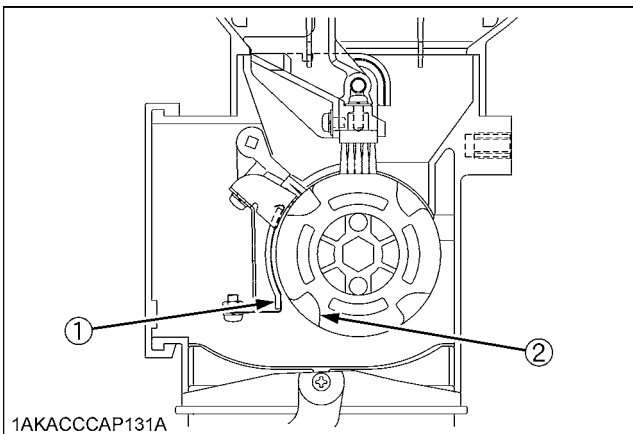
◆ 第二ブラシ部取付け時のすき間調整

1. ロートとロールカバーを外します。



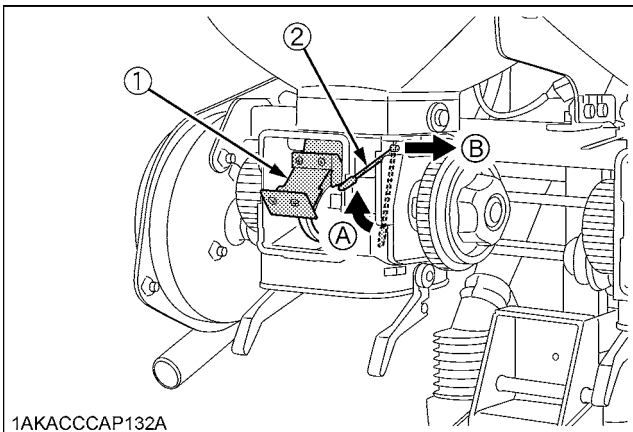
- ①ロート
- ②ロールカバー

2. ロールガイド下端近辺にロール溝が来ないようにロールの回転位置を調整します。



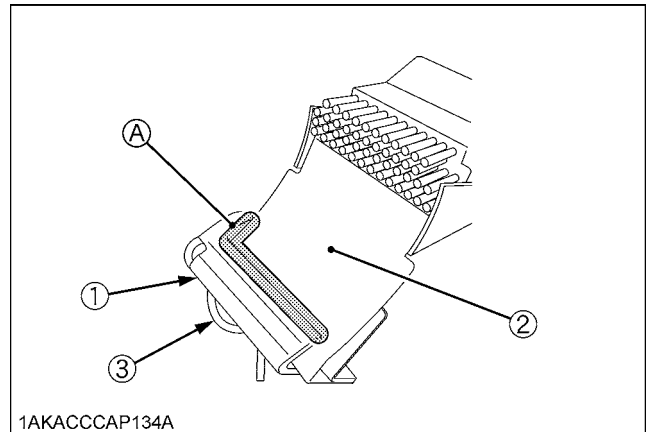
- ①ロールガイド下端
- ②ロール溝

3. ブラシロックレバーを上になげたあと矢印方向（右側）へ引き、第二ブラシ部を外します。



- ①第二ブラシ部
- ②ブラシロックレバー
- Ⓐ 1. 上げる
- Ⓑ 2. 引く

4. ゲージをロールガイド底面にスナップピンで装着します。



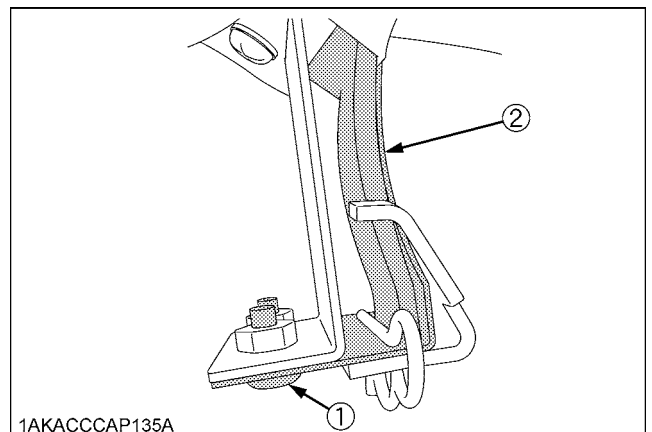
- ①ゲージ
- ②ロールガイド
- ③スナップピン
- Ⓐ密着

重 要

* ロールガイド右端にゲージ右突起部を当てます。

上図Ⓐを確実に密着させてください。

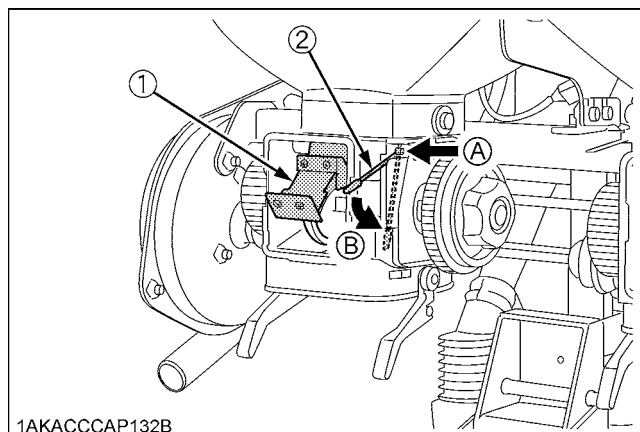
5. ガイドの固定ネジ 2 本を、ロールガイドがスライドする程度に緩めます。



- ①固定ネジ
- ②ロールガイド

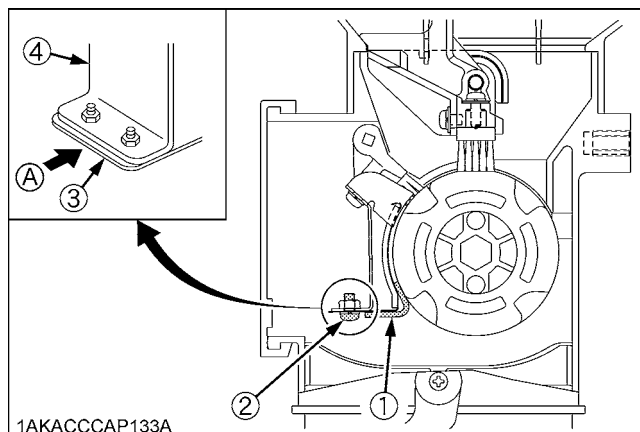
メンテナンス

6. 第二ブラシ部を取付け、ブラシロックレバーをセットします。



- ①第二ブラシ部
②ブラシロックレバー
A 1. 押す
B 2. 下げる

7. ロールガイドの後端面の左右を同時に押して、ゲージをロールに接触させた状態で固定ネジを締めます。

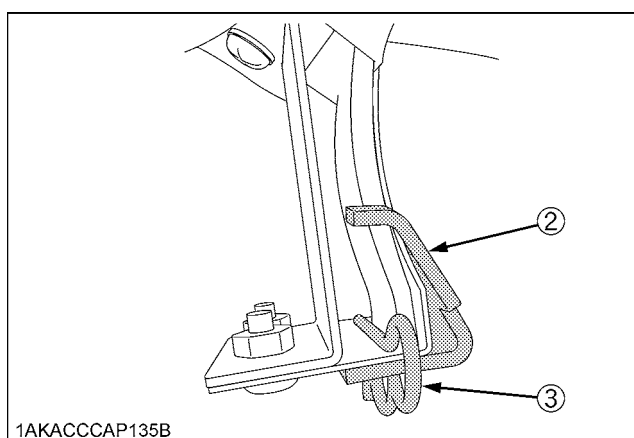
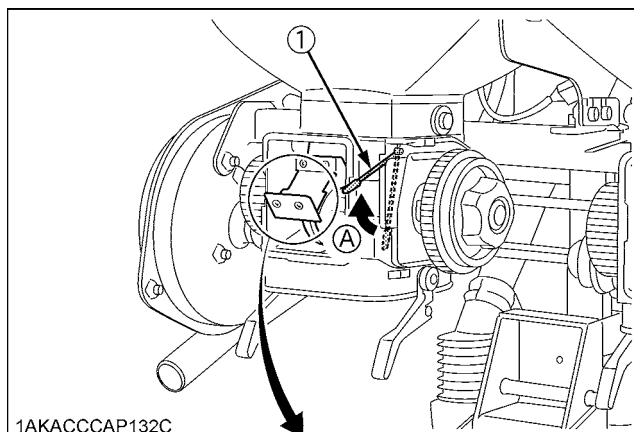


- ①ゲージ
②固定ネジ
③ロールガイド
④ベースガイド
A 押す

重要

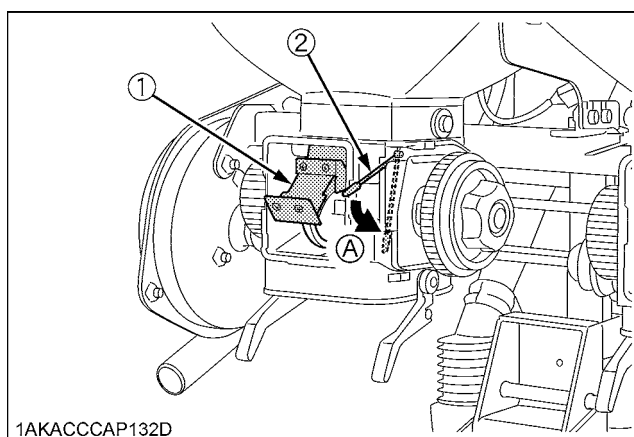
- * ロールガイド後端面を押した手を放したとき、ベースガイドがわずかでも動く場合は固定ネジをもう少し緩めてから再度押してください。
- * 固定ネジ 2 本は必ず左側から締め付けてください。右側から締めるとすき間が広がるおそれがあります。

8. ブラシロックレバーを上げ、ロールガイドからスナップピンとゲージを外します。



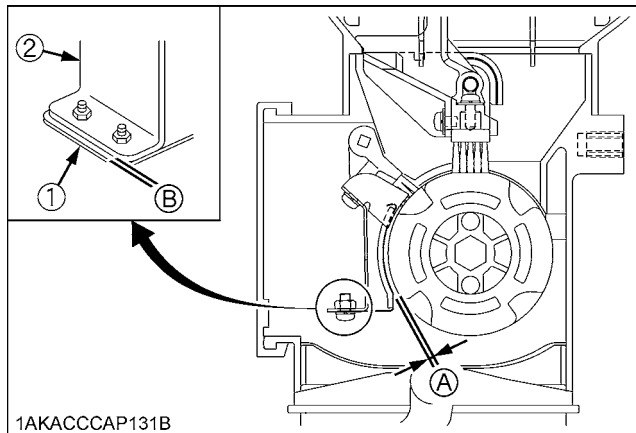
- ①ブラシロックレバー
②ゲージ
③スナップピン
A 上げる

9. ブラシロックレバーを下げて、第二ブラシ部を再セットします。



- ①第二ブラシ部
②ブラシロックレバー
A 下げる

10. ベースガイド後端に対するロールガイド後端の出代がほぼ平行であることを確認してください。

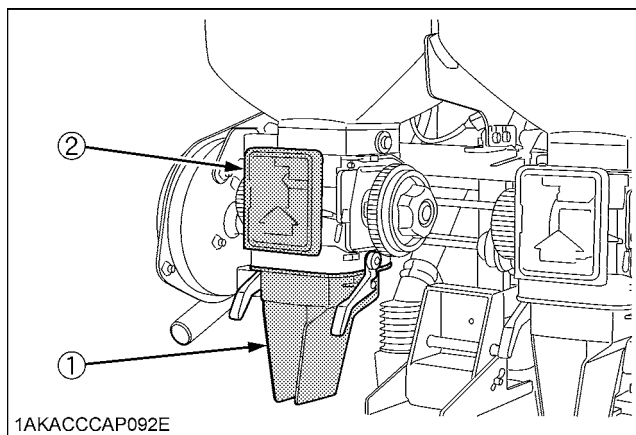


- ①ロールガイド ④1.8 ~ 2.8mm
②ベースガイド ⑤平行

補 足

- * 以上の調整を行なうことにより、ロールとロールガイドのすき間を適正値の 1.8mm ~ 2.8mm にすることができます。

11. ロートとロールカバーを取付けます。



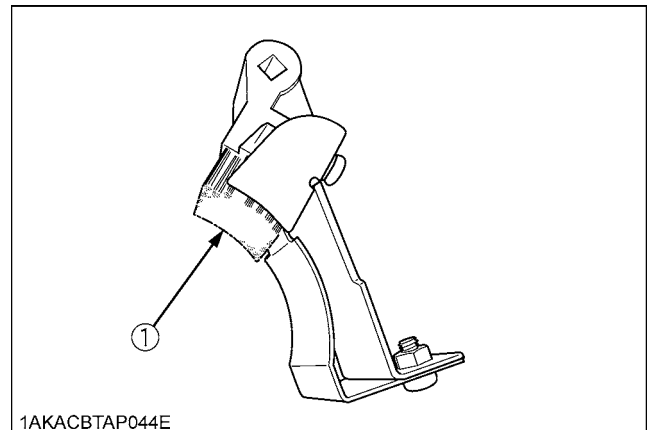
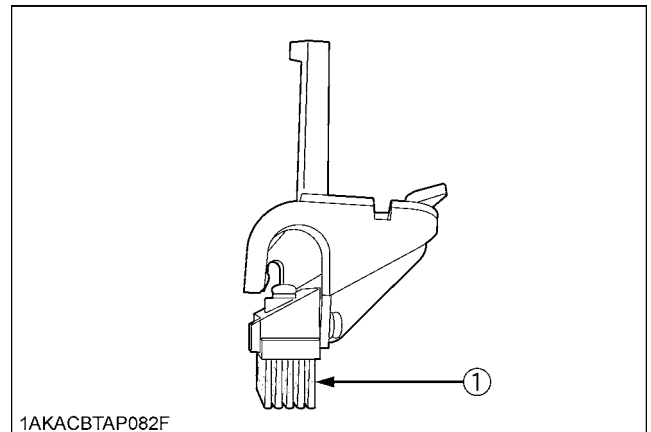
- ①ロート
②ロールカバー

◆ ブラシの交換目安

ブラシを点検し、変形や破損しているときは交換します。第一、第二ブラシは付属品に条数分を付属していますので、摩耗している場合は交換してください。

● 交換

小ネジ 1 個を取外してブラシを交換してください。

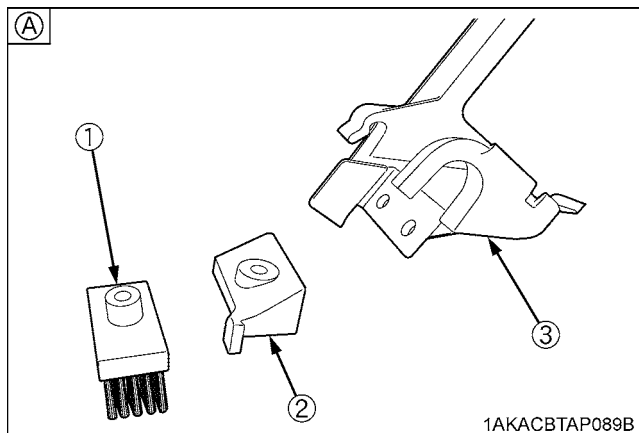


- ①ブラシ

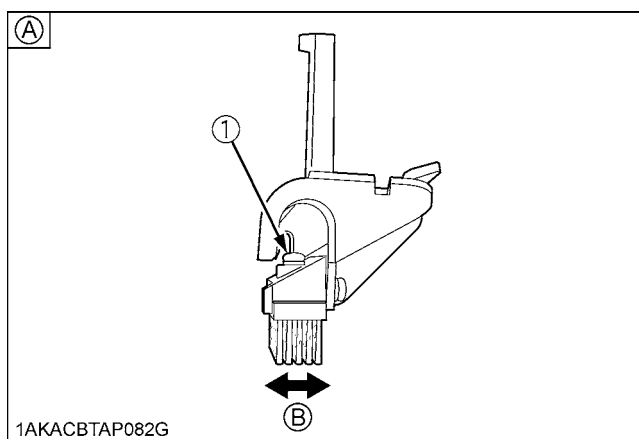
メンテナンス

重要

* 第一ブラシが摩耗したとき、下図のように左右反対に組換えて使用してください。

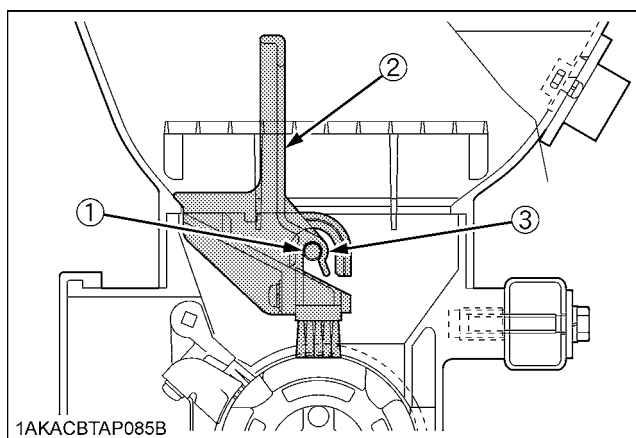
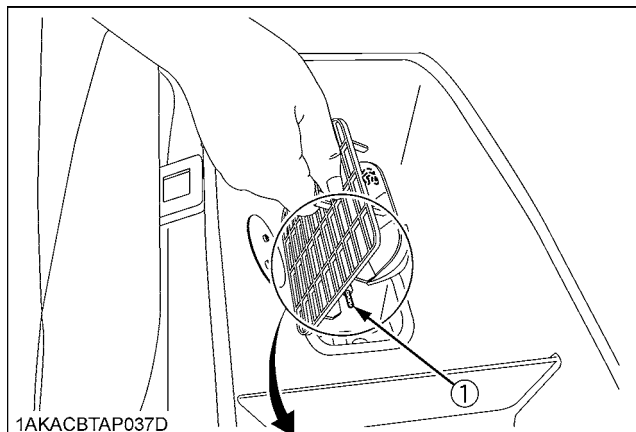


- ① ブラシ (チョコレート 0.25) ④ 単品の形状
② ホルダ (ブラシ)
③ ホッパ下のガイド部品



- ① ザガネツキコネジ (M14) ④ 組付状態
② 摩耗したときに、ブラシを
左右対称に組換えて再利用できる

第一ブラシのロック部をロックロッドに取付けます。



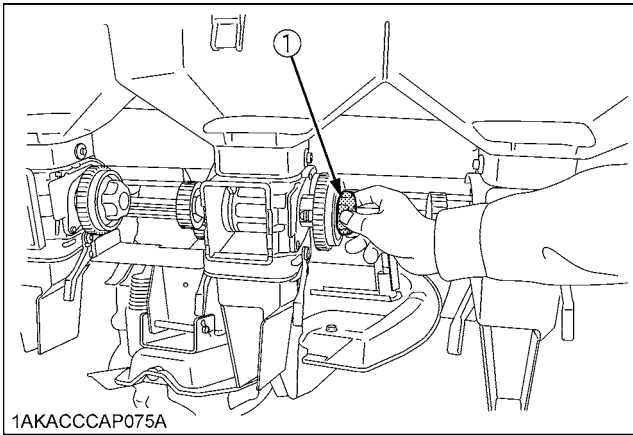
- ① ロックロッド
② 第一ブラシ
③ ロック部

重要

* 取付けの際は「カチッ」と音がし、確実にクランプする位置まで押込んでください。押込みが足りないと、ロールとブラシの間にすき間ができ、点播精度の低下やもみ表面の荒れの原因になります。

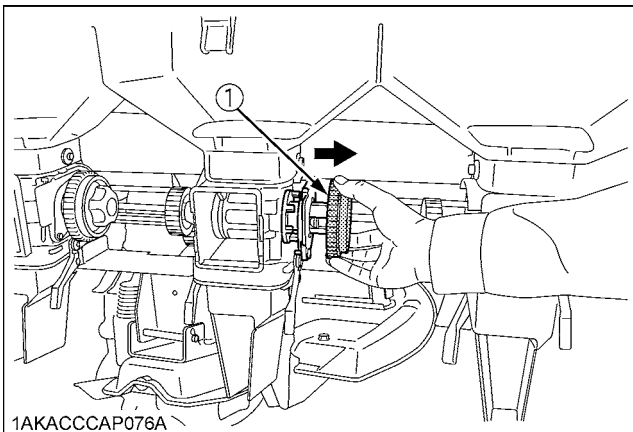
■ロールの点検・交換

1. ノブボルトをゆるめて外します。



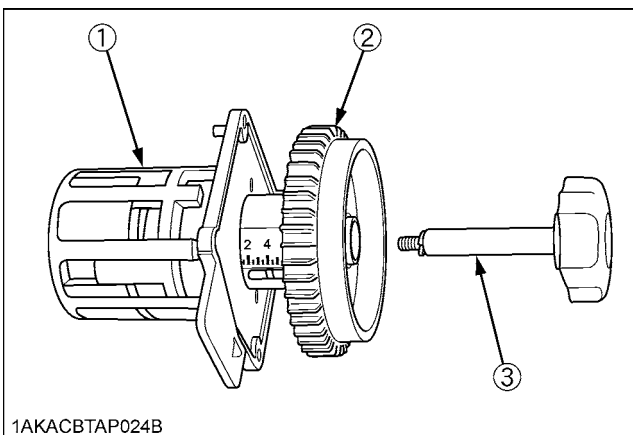
①ノブボルト

2. ダイアルを持ち、矢印方向（右側）に引き抜きます。



①ダイヤル

3. ロールの掃除をします。
点検し、変形や破損しているときは交換します。

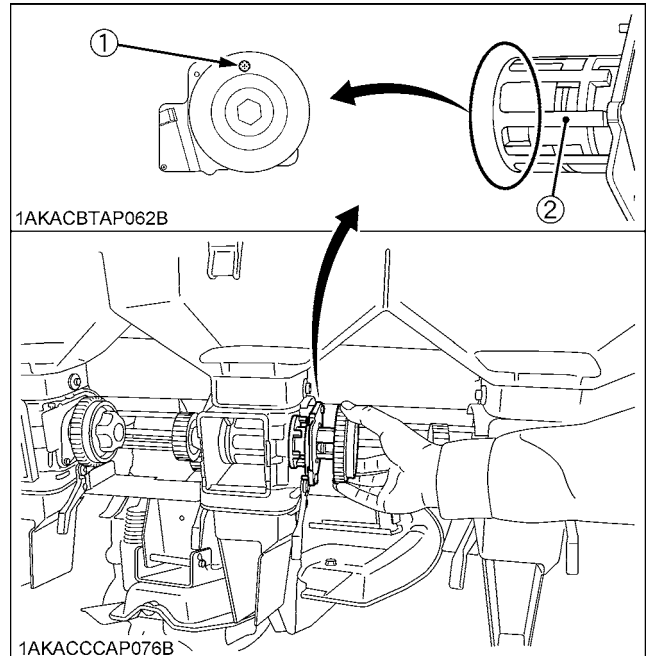


①ロール
②ダイヤル
③ノブボルト

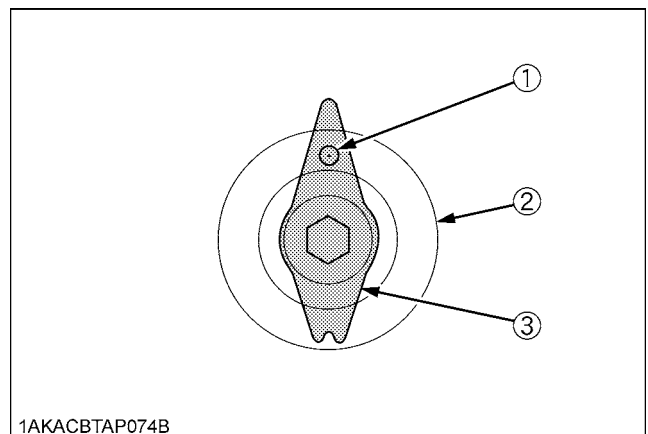
4. 逆の手順で組付けをします。

重要

* マーカとロールの合いマークを同じ位置に合わせて取付けてください。



①合いマーク
②ロール



①合いマーク
②ロール
③マーカ

補足

* 確実にノブボルトを締付けてください。
ゆるむと故障の原因になります。

[直播部]

播種作業後の手入れ

播種作業が終わったあとは、機械の点検・整備を怠らず翌日又は、翌年の播種作業に備えてください。

■毎日の作業後の手入れ



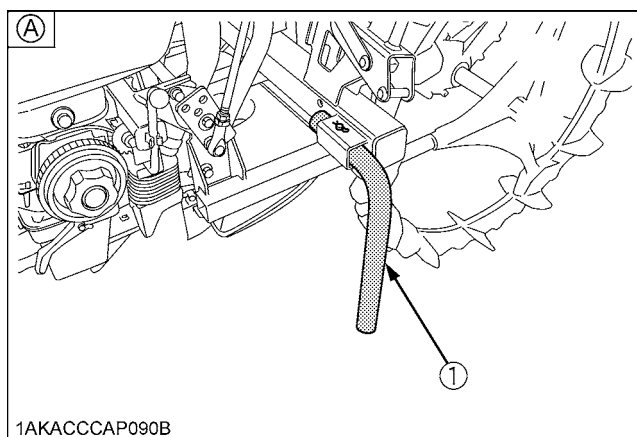
警告

- * 機械にカバーをかけるときは、エンジン・マフラが冷えてからかけてください。停止直後にカバーをかけると火災のおそれがあります。
- * 掃除する場合は、必ずエンジンを停止させてから行なってください。
- * 燃料抜き取り時は火気厳禁。

1. 平たんな場所に直播機を停めます。
2. 機械各部の泥などを取除いたあと、必要に応じて各部に注油を行ないます。
(54 ページ参照)
3. 格納場所に格納します。

重 要

- * 狭い場所に格納するときは、左、右のガードを収納してください。



①ガード

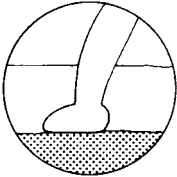
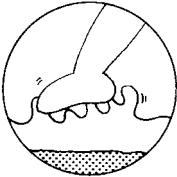
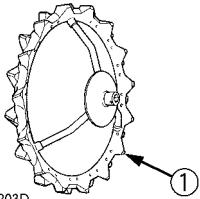
Ⓐ収納状態

4. 直播部を降ろし、油圧ロックレバーを【閉】位置にします。
5. 駐車ブレーキを掛けます。

■長期格納時

別冊の【取扱説明書】を参照してください。

播種作業の不調と処置

このような状態で（原因）	このようになる	どうする（処置方法）	
株間が狭くなる 深いほ場  強粘土質のほ場 	①走行抵抗が大きく車輪がスリップして株間が狭くなる。 ②機体前部が浮き上りスリップする。	機械の処置 ①補助輪をとりつけてスリップを少なくする。 ②株間を一段広くして坪当たり株数を確保する。	 1AKACAIAP203D ①補助車輪

付表

主要諸元

型 式 名			WP60D-TC		
駆 動 方 式			4 輪駆動		
機 体 寸 法	全長 { こまきを外した場合 } (mm)		3075		
	全長 { こまきを取付けた場合 } (mm)		3315		
	全幅 { 回転マーカを外した場合 } (mm)		1970		
	全高 { 回転マーカを外した場合 } (mm)		1705		
	最 低 地 上 高(mm)		455		
機 体 質 量(kg)			670		
エ ン ジ ン	型 式 名		D782-E3-P-1		
	種 類		水冷 3 気筒立形ディーゼル		
	総 排 気 量(L{cc})		0.778 (778)		
	出 力 / 回 転 速 度(kW{PS}/rpm)		12.7 {17.3} /3000		
	使 用 燃 料 / 燃 料 タ ン ク 容 量(L)		ディーゼル軽油 / 17		
	始 動 方 式		セルスタータ		
	バ ッ テ リ		12・36 [50B24L]		
走 行 部	か じ 取 り 方 式		インテグラルパワーステアリング		
	車 輪	種 類	前 輪	広幅ノーパンクタイヤ	
			後 輪	太リムゴムラグ車輪	
		外 径	前 輪(mm)	650 × 95	
			後 輪(mm)	900 × 50	
		輪 距	前 輪(mm)	1200	
			後 輪(mm)	1200	
		軸 距(mm)		1025	
	変 速 方 式		HST		
	変 速 段 数(段)		HST 主変速：前・後進無段 [副変速：2 段]		
播 種 部	条 数(条)		6		
	条 間(cm)		30		
	播 種 方 式		点播・条播		
	種 も み の 種 類		鉄コーティングもみ		
	種 も み ホ ッ パ(L{kg})		48 {40 ※}		
	種 も み の 播 き 方		表面播種		
	覆 土 機 能		無し		
	株 数(株/3.3 m ²)		80, 70, 60, 50, 45		
	全 条 同 時 播 種 量 調 節		有り		
	残 も み ワ ン タ ッ チ 排 出		有り		
ロ ー ル ワ ン タ ッ チ 着 脱		有り			
施 肥 装 置	肥 料 の 種 類		粒状化成肥料		
	施 肥 方 式		側条作溝施肥・強制埋設		
	肥 料 ホ ッ パ(L{kg})		66 {60}		
	繰 出 方 式		溝式ロール式		
	繰 出 量 調 節 方 式		ロール回転数調節式		
	繰 出 量 調 節 範 囲 (kg / 10a)		20 ～ 50		
	施 肥 位 置 (cm)		種もみの側方：4.5 深さ：5		
	ふ く 土 方 式		フロートとふく土板		
警 報 装 置			充電警報 [ランプ], 油圧警報 [ランプ], 燃料計, 水温計, 種もみ切れ警報 [ランプ・ブザー], 肥料切れ警報 [ランプ・ブザー], 肥料詰まり警報 [ランプ・ブザー]		
作 業 速 度(m / 秒)			1.62		

* この主要諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。

※：鉄コーティングもみ（比率 1：0.5）の場合

付属部品

次の部品が付属していますのでお調べください。

* 保証書	1
* メンテナンスブック	2
* 取扱説明書カード	1
* 取扱説明書	1
* スローブローヒューズ	1
* 隣接マーカ	2
* ボルト	4
* 回転マーカ	2
* 第一ブラシ	6
* 第二ブラシ	6
* ゲージ（ロールスキマ 2.5）	1
* スナップピン	1
* 残肥排出ホース	1

オプション（別売品）（純正品を使いましょう）

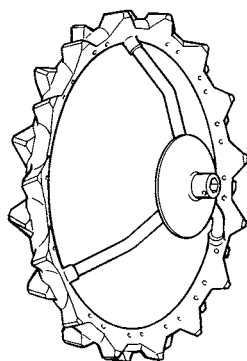
■補助車輪

ほ場に合った補助車輪を使用してください。補助車輪を装着したときは、整地板を取付けてください。

● ゴムラグタイヤ

ほ場条件…暗渠（あんきょ）のあるほ場や部分的に深いところがあるほ場

品 名	品 番	仕 様		
		内側 / 外側	車輪径 (mm)	整地板の有無
シャリン, キット (ウチ, ゴム)	PR192-9820-1	内側	φ850	有



1AKACAIAIP203C

■前部ウエイト

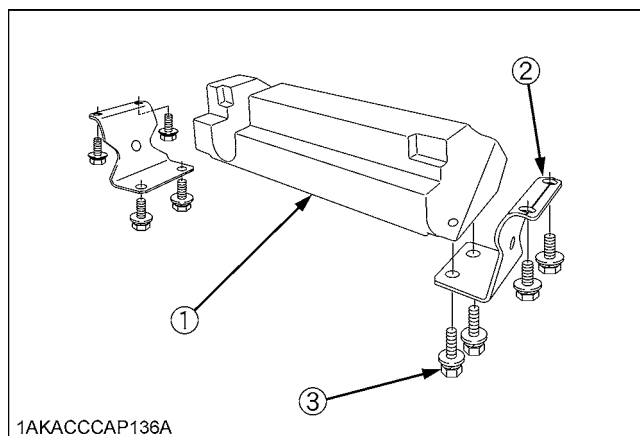
車体後部が重くなり前部が浮く場合は、ウエイトを取付けてください。

※アッシ（セット）の場合

品 名	品 番
ウエイト，キット（D）	PR251-9940-0

※単品の場合

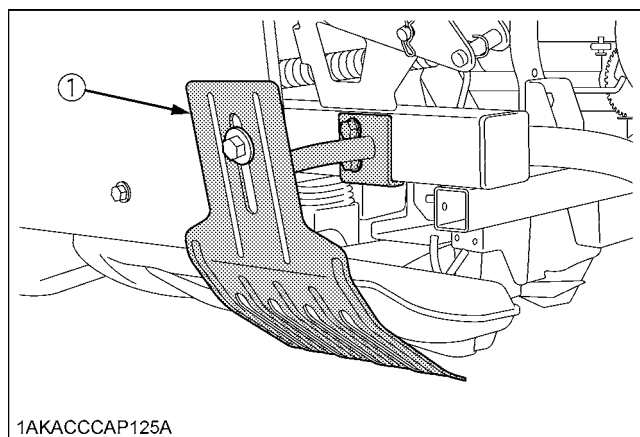
図番	品 名	品 番
1	ウエイト（25）	PR257-8994-0
2	ステー（ウエイト）	PR257-8995-0
3	ボルト	01133-51025



■整地板

フロートの整地幅を広くします。

品 名	品 番
整地板，キット	PR192-9810-0



①整地板，キット

■増量ロール

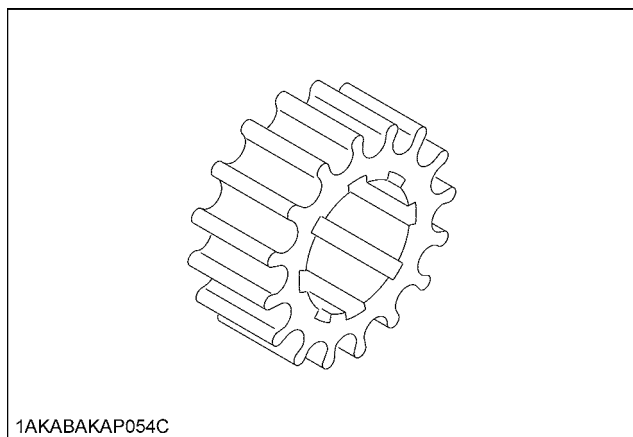
実際の施肥量が設定した施肥量より少なく（肥料の比重が小さい為）80kg/10a 繰出しを行ないたい場合は，標準よりロール溝が深い増量ロールを使用してください。

※アッシ（セット）の場合

品 名	品 番
クリダシロール，キット	PR192-9590-0

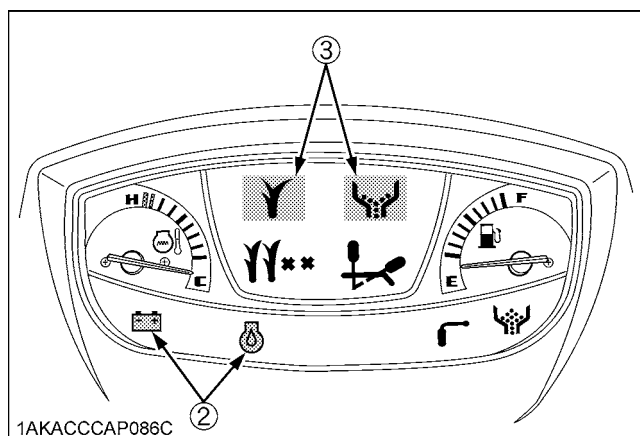
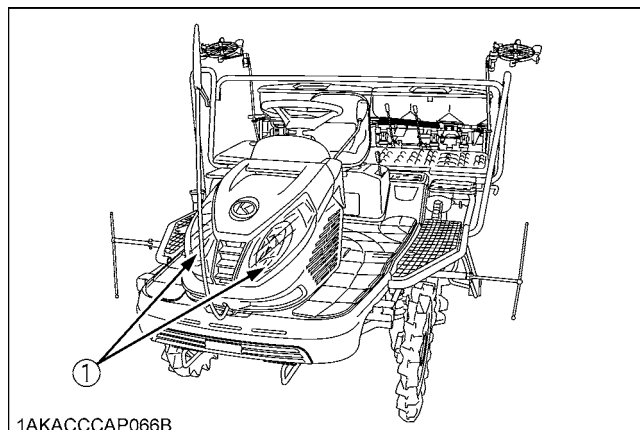
※単品の場合

品 名	品 番
クリダシロール，ゾウリョウ	PR192-9154-0



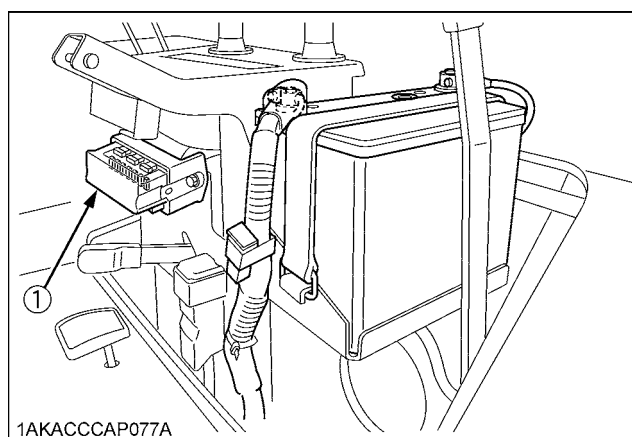
消耗部品(純正部品を使いましょう)

◆ 各ランプ



図番	品 名	品 番
1	ランプアッシ (ヘッドライト)	PM808-6841-0
2	ランプアッシ	PL501-6848-0
3	ランプアッシ	38240-3146-0

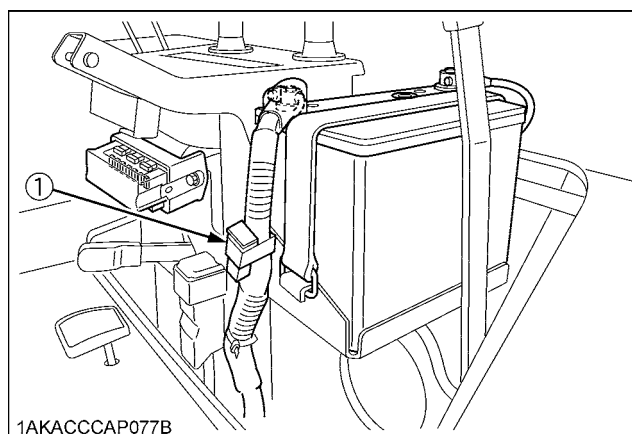
◆ ヒューズ



①ヒューズボックス

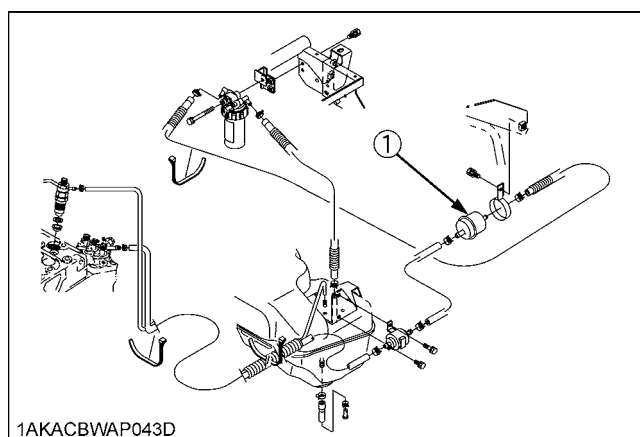
品 名 (容量)	品 番
ヒューズ (オート, 3A)	48200-5587-0
ヒューズ (10A)	48100-5588-0
ヒューズ (20A)	36919-5665-0

◆ スローブローヒューズ



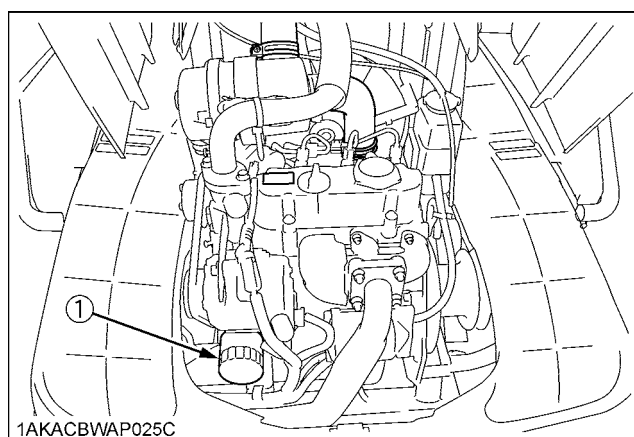
図番	品 名 (容量)	品 番
1	スローブローヒューズ (50A)	35080-3453-0

◆ 燃料フィルタ（ラインフィルタ）



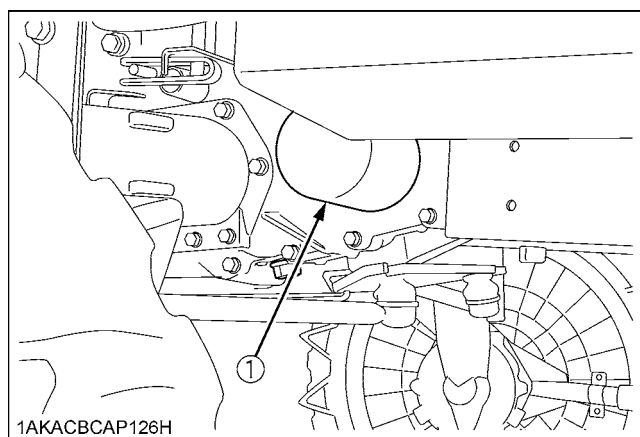
図番	品 名	品 番
1	フィルタ（フューエル）	PR152-8880-0

◆ エンジンオイルフィルタカートリッジ



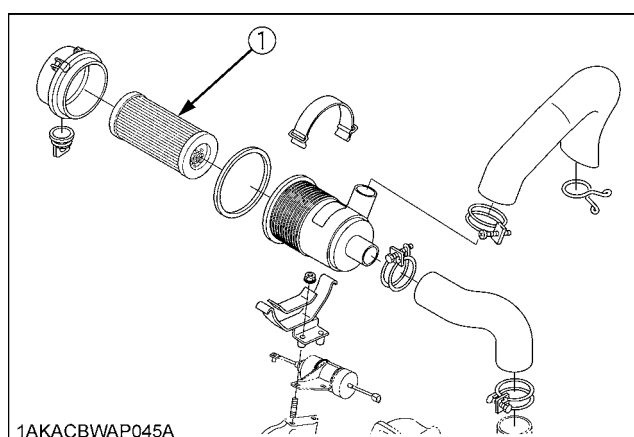
図番	品 名	品 番
1	フィルタ（オイル, カートリッジ）	15853-3243-0

◆ ミッションオイルフィルタカートリッジ



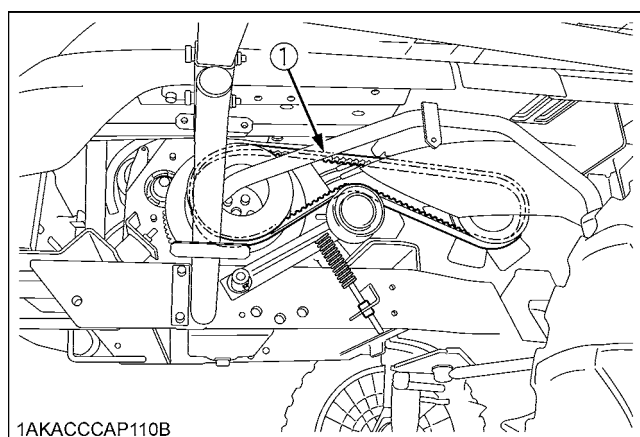
図番	品 名	品 番
1	フィルタ（オイル）	PL501-7547-0

◆ エアクリーナエレメント



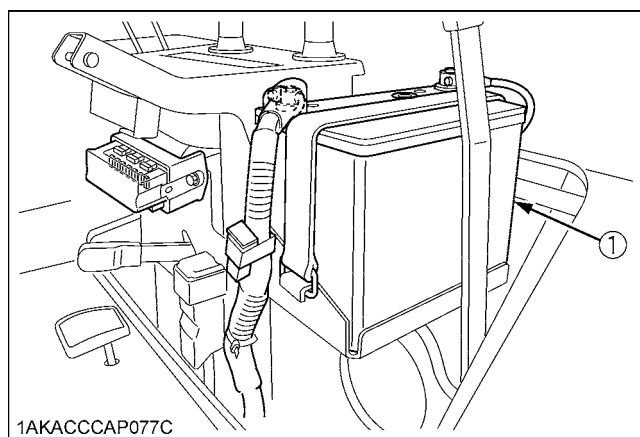
図番	品 名	品 番
1	エレメント（プライマリ）	K7311-8239-1

◆ ミッション駆動ベルト



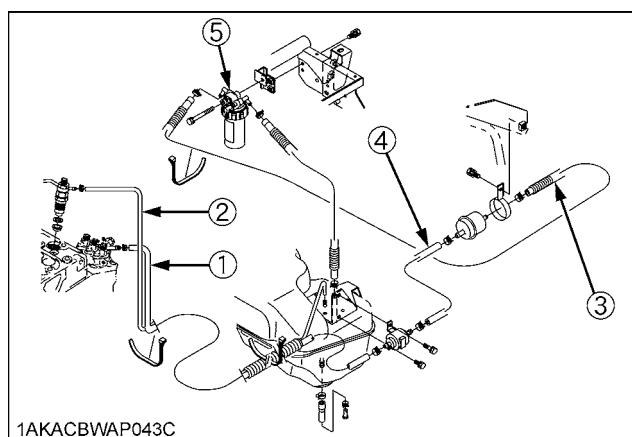
図番	品 名	品 番
1	V ベルト (48IN)	PR251-8116-1

◆ バッテリー



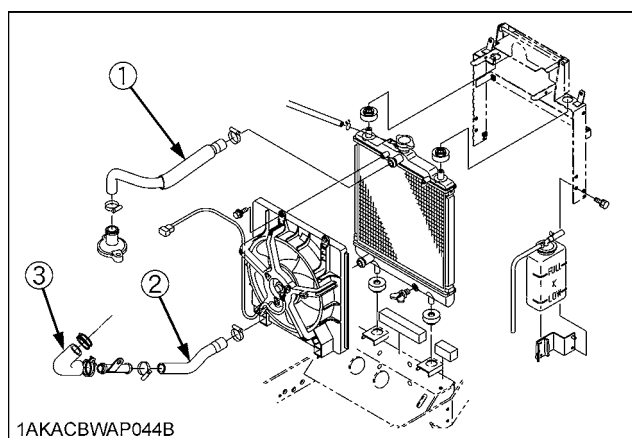
図番	品 名	品 番
1	バッテリー	5H522-4111-1

◆ 燃料パイプ



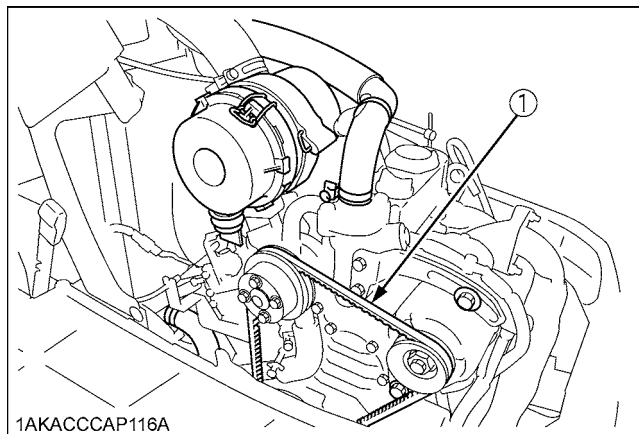
図番	品 名	品 番
1	フューエルパイプ	09661-71200
2	フューエルチューブ	09661-41350
3	フューエルチューブ	PR182-8252-0
4	フューエルチューブ	PR182-8253-0
5	ウォーターセパレータ	RA238-5140-1

◆ ラジエータホース



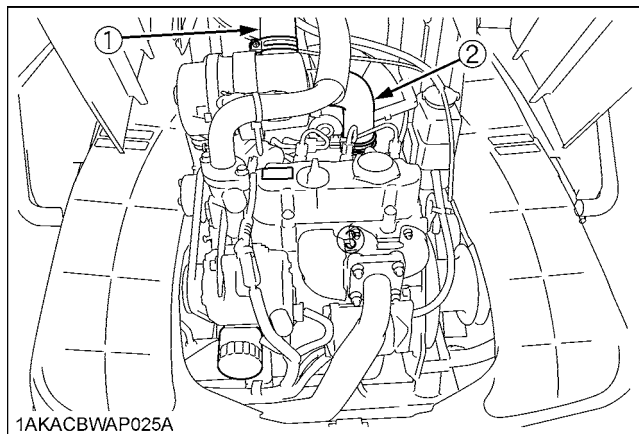
図番	品 名	品 番
1	ホース (ウエ, ラジエータ)	PR251-8217-3
2	ホース (シタ, ラジエータ)	PR251-8218-1
3	ホース (3, ウォータ)	16805-7287-0

◆ オルタネータ駆動ベルト



図番	品 名	品 番
1	HM35.0 プイベルト (オルタネータ駆動ベルト)	1G739-9701-0

◆ インレットホース



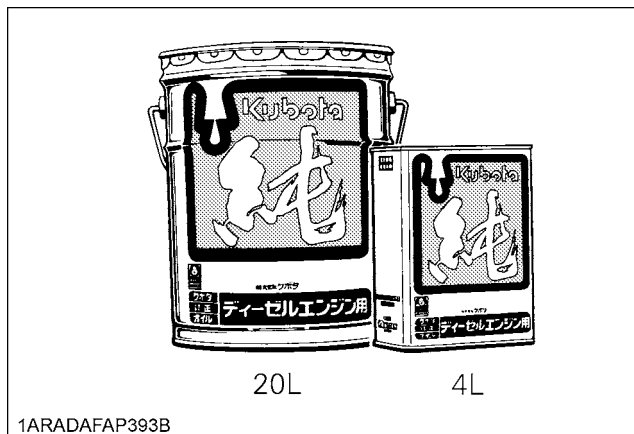
図番	品 名	品 番
1	インレットホース	PR251-8217-3
2	インレットホース	PR251-8218-1

クボタ純オイル

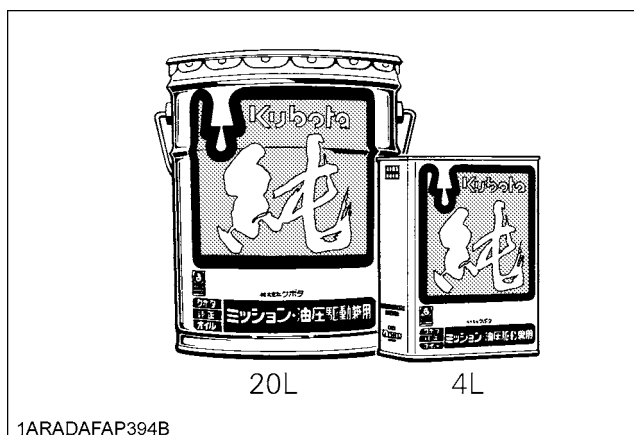
オイルは、直播機の開発研究から生まれたクボタ純オイルを、必ずお使いください。
市販のオイルをご使用になりますと、あなたの大切な直播機の寿命を縮めることがあります。

お買求めは、購入先へご用命ください。

● D30 又は D10W-30 (ディーゼルエンジン用)



● スーパー UDT-2 (油圧駆動・ミッション油圧・各ギヤ兼用)



● クボタ純グリース No. 2

